

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'État)

PAR

Claude-Jean BÉCLÈRE

né à Paris, le 21 août 1897

LA PERMÉABILITÉ
ET LES
OBTURATIONS TUBAIRES

Président : M. J.-L. FAURE, Professeur.

MASSON ET C^{ie}, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS, VI^e

1929

LA
PERMÉABILITÉ
ET LES
OBTURATIONS TUBAIRES

LE DOYEN . . . M. ROGER

I. — PROFESSEURS

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale...	CUNéo.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	N.
Pathologie chirurgicale	LECENE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
	CARNOT.
Clinique médicale	BEZANCON.
	ACHARD ; N.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoulLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique de la Tuberculose	Léon BERNARD.
	DELBET.
Clinique chirurgicale	HARTMANN.
	LEJARS.
Clinique ophtalmologique	GOSSET.
Clinique urologique	TERRIEN.
	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SÉBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire	BRANCA.
	MAUCLAIRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	CLERC	HUTINEL	MOURE
ABRAMI	DEBRE	JOYEUX	MULON
ALAJOUANINE	DOGNON	LABBÉ (Henri)	OBERLING
AUBERTIN	DONZELOT	LARDENNOIS	PHILIBERT
BASSET	DUVOIR	LEMAITRE	QUÉNU
BAUDOUIN	ÉCALLE	LEROUX	RICHTER Fils
BINET	FIESSINGER	LÉVY SOLAL	SEZARY
BLANCHETIÈRE	GARNIER	LHERMITTE	VALLERY-RADOT
BROCO	GATELLIER	LIAN	(Pasteur)
BRULE	GIROUD	MATHIEU	VAUDESCAL
CADENAT	HARVIER	MERCIER (Fernand)	VELTER
CHABROL	HEITZ-BOYER	METZGER	VERNE
CHIRAY	HOVELACQUE	MONDOR	OLIVIER

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

MM.	GUÉNIOT	NEVEU-LEMAIRE	ZIMMERN
BUSQUET	LEQUEUX	RETERER	

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

MM.	AUVRAY	LE LORIER	PROUST
	CHEVASSU	LERI	SCHWARTZ
ALGLAVE	LAIGNEL LAVASTINE	MOCQUOT	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	FREY	LEDoux-LEBARD	WEILL HALLÉ
MAUCLAIRE	CHAILLEY-BERT		

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Claude-Jean BÉCLÈRE

né à Paris, le 21 août 1897

LA PERMÉABILITÉ

ET LES

OBTURATIONS TUBAIRES

Président : M. J.-L. FAURE, Professeur.

MASSON ET C^{ie}, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS, VI^e

1929



A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE
le Docteur CLAUDE BÉCLÈRE

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A LA MÉMOIRE DE MA SŒUR
Madame RENÉ MATHIEU

A LA MÉMOIRE DE MON AMI
RENÉ BROUARDEL

A LA MÉMOIRE DE MES AMIS
JEAN DUBOIS,
PIERRE-JEAN MÉNARD

et de mes amis disparus
du 262^e R. A. C. et de la 1^{re} D. I. U. S.

A MON PÈRE

le Docteur ANTOINE BÉCLÈRE

Médecin Honoraire des Hôpitaux, Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur

Mon Maître de toujours.

A MA SŒUR

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur J.-L. FAURE

Professeur de Clinique gynécologique,
Chirurgien de l'Hôpital Broca, Membre de l'Académie de Médecine,
Commandeur de la Légion d'honneur

*Respectueuse reconnaissance du
grand honneur qu'il m'a fait en
acceptant la présidence de cette
thèse gynécologique.*

A MON MAITRE

Monsieur le Professeur GOSSET

Professeur de Clinique chirurgicale
Chirurgien de l'Hospice de la Salpêtrière, Membre de l'Académie de Médecine
Grand officier de la Légion d'honneur

*En témoignage de ma profonde
admiration et de mon très respec-
tueux dévouement.*

A MON MAITRE

Monsieur le Professeur LECÈNE

Professeur de Pathologie Externe, Chirurgien de l'Hôpital Saint-Louis
Officier de la Légion d'honneur

*Qui a bien voulu diriger ce tra-
vail, respectueux hommage de très
affectueuse reconnaissance et de
profond attachement.*

A MON MAITRE

Monsieur le Docteur PROUST

Professeur Agrégé à la Faculté, Chirurgien de l'Hôpital Beaujon
Chevalier de la Légion d'honneur

*En respectueux remerciement
pour la bienveillance qu'il a bien
voulu toujours me témoigner.*

A MON MAITRE

Monsieur le Docteur GRÉGOIRE

Professeur Agrégé à la Faculté, Chirurgien de l'Hôpital Tenon
Chevalier de la Légion d'honneur

*Témoignage de mon affectueux
attachement et de ma très vive
reconnaissance.*

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

Stage.

- M. le Professeur CARNOT.
- M. le Professeur Agrégé HARVIER.
- M. le Professeur HARTMANN.
- M. le Professeur PIERRE DUVAL.

Externat.

- M. le Professeur CHAUFFARD.
- M. le Professeur GUILLAIN.

Internat provisoire.

- M. le Professeur COUVELAIRE.
- M. le Docteur A. SIREDEY.
- M. le Docteur PAISSEAU.
- M. le Professeur LEJARS
- M. le Professeur A. BROCA (*in memoriam*).
- M. le Professeur DELBET.

Internat.

- M. le Professeur Agrégé GRÉGOIRE.
- M. le Professeur Agrégé PROUST.
- M. le Professeur GOSSET.
- M. le Professeur LECÈNE.
- M. le Professeur J.-L. FAURE.

A MES MAÎTRES ET AMIS

MM.

D'ALLAINES.
BROCQ.
CHARRIER.
HOUDARD.
MADIER.
RAOUL MONOD.
MAURER.

MOCQUOT.
MOULONGUET.
PETIT-DUTAILLIS.
QUÉNU.
SOUPAULT.
WILMOTH.

Chirurgiens des Hôpitaux.

MM.

ALAJOUANINE.
BRODIN.
FIESSINGER.
FLANDIN.
HUTINEL.

DE GENNES.
LÉCHELLE.
MARQUEZY.
MOREAU.
TROISIÈRE.

Médecins des Hôpitaux.

MM.

AUBOURG.
BELOT.

DARBOIS.
LEDoux-LEBARD.

Chefs de Laboratoire de Radiologie des Hôpitaux.

MM.

I. BERTRAND.
CALDÉRON.
DE LÉOBARDY.
DUCROQUET.

PAVIE.
THALHEIMER.
WOLFROMM.

A MES AMIS

INTRODUCTION

L'apparition, en médecine comme en toute autre science, d'un nouveau procédé d'exploration permet toujours de découvrir des faits nouveaux et souvent d'étudier des régions jusque-là fermées à toute investigation.

La technique nouvelle que constitue, en gynécologie, *l'exploration radiologique par injection intra-utérine de lipiodol*, n'a pas failli à cette règle générale. Depuis *quatre années* qu'elle est employée et étudiée dans le monde entier, elle a déjà apporté une riche moisson de notions nouvelles.

Le lipiodol, poussé sous pression à travers le col utérin, remplit d'abord toute la cavité utérine, puis il franchit l'ostium uterinum, pénètre dans les cavités des trompes, les emplit entièrement, atteint le pavillon tubaire, débouche de l'ostium abdominal et tombe dans la cavité péritonéale pelvienne.

L'ombre que donne sur le cliché radiographique cette injection opaque constitue en somme l'image du *moule interne de la cavité utérine et des cavités tubaires*.

CAVITÉ UTÉRINE.

La cavité de l'utérus est depuis longtemps accessible à l'examen clinique. L'emploi courant de l'hystéromètre, de la dilatation cervicale et du curettage explorateur, nous renseignent

d'une façon souvent suffisante sur les dimensions et le contenu de la cavité utérine. Et nous ne citerons que pour mémoire l'exploration digitale intra-utérine, peu pratiquée dans notre pays, et les tentatives d'hystéroscopie qui ne semblent pas avoir abouti à une application pratique.

Pour l'étude de la cavité utérine, l'hystérographie vient en somme seulement *compléter et préciser nos moyens cliniques d'investigation*, déjà très suffisants dans la pratique courante. Dans les cas de diagnostic difficile entre *fibrome* et *kyste*, l'examen radiologique nous apporte pourtant une aide appréciable, puisqu'il indique à la fois la *situation* exacte et les *dimensions* précises de la cavité utérine. Et les images radiologiques de la majorité des *fibromes* sont tout à fait *caractéristiques*. De même, dans l'étude souvent difficile des causes de *métrorragies*, l'injection de lipiodol est également très utile : La constatation d'une image utérine normale permet de chercher en dehors de l'utérus la cause des hémorragies. Au contraire, la constatation d'une image utérine *anormale* prouve l'existence d'une lésion *locale* et en indique le *siège* exact. Une *biopsie*, faite à coup sûr, au *bon endroit*, permet ainsi de dépister précocement le *néoplasme du corps*.

Enfin, les radiographies *en série* d'injections utérines opaques nous ont permis d'étudier le mode d'apparition et la propagation des *contractions de l'utérus* et ont ainsi précisé sur ce point nos notions de *physiologie*, normale et pathologique.

L'hystérographie nous est donc utile dans le diagnostic des *tumeurs pelviennes*, dans la recherche des causes de *métrorragies* et dans l'étude de la *physiologie utérine*; mais elle ne fait que compléter nos moyens habituels d'investigation, puisqu'elle constitue en somme une *hystérométrie spatiale perfectionnée*.

CAVITÉS TUBAIRES.

L'exploration des cavités tubaires à l'aide de la radiologie, à l'inverse de celle de la cavité utérine, constitue une véritable nouveauté et marque une *étape décisive dans l'étude de la pathologie des trompes de Fallope.*

Avant l'exploration radiologique, rien, sauf tout récemment l'insufflation tubaire, ne nous permettait en effet d'explorer cliniquement la lumière des trompes.

Les altérations *pathologiques*, dues surtout aux infections, atteignent de façon très inégale la *paroi* de la trompe et sa *muqueuse*, donc sa *lumière*.

En *clinique*, le toucher et le palper combinés ne nous décèlent que les modifications extérieures, les *notables augmentations de volume* de la trompe. Tant qu'une trompe n'est pas très grosse, elle échappe complètement à l'examen clinique. Nous ne savons rien d'elle, ni des légères modifications de sa paroi, ni surtout des lésions de sa muqueuse, des oblitérations de sa lumière.

La clinique seule ne nous révèle donc, en dehors des troubles fonctionnels, douleur et stérilité, que les tuméfactions annexielles. Et *toute lésion de la trompe qui ne constitue pas une tumeur salpingienne perceptible au toucher, échappe à l'examen clinique et nous l'ignorons entièrement.*

Déjà l'insufflation tubaire est récemment venue constituer un intéressant moyen d'examen, mais c'est surtout la salpingographie qui a réalisé un progrès considérable en clinique gynécologique, et on peut dire que l'injection intratubaire de lipiodol permet d'étudier sur le vivant tout un *chapitre nouveau de la pathologie tubaire : les altérations de la lumière des trompes.*

La fine ombre noire qui, sur les clichés radiographiques, in-

dique le moule interne de la trompe, nous donne un renseignement précis sur *l'état physique de la lumière tubaire*.

Dans les cas où la trompe est *perméable* au liquide opaque, la facilité et l'abondance de l'injection indiquent si la lumière est *normale* ou si elle est *diminuée*. Lorsque le lipiodol est arrêté dans sa progression et bute sur un obstacle, le point où il s'arrête marque le siège précis d'une *oblitération tubaire*.

La constatation radiologique sur le vivant de ces *oblitérations tubaires* est du plus haut intérêt. Elle nous révèle des *lésions*, rarement congénitales, plus souvent *acquises* et dues à l'*infection*, que la clinique ignore complètement.

Dans l'étude systématique des *séquelles de salpingites*, aiguës et chroniques, nous avons ainsi pu reconnaître quel rare type d'infection pouvait respecter la lumière et la perméabilité des trompes et quels types, beaucoup plus nombreux, *altéraient et obturaient la cavité tubaire*.

C'est ainsi que sur 70 cas de salpingite observés nous avons pu, dans 57 % des cas, déceler une obturation tubaire complète que rien ne permettait cliniquement d'affirmer.

De même, l'étude attentive des cas de *stérilité féminine persistante* nous a permis de préciser le rôle de tout premier plan que jouent les *lésions oblitérantes des trompes* dans l'étiologie de cette désolante affection : 55 % de nos 44 observations de stérilité présentent une oblitération bilatérale des trompes, et 26 % une perméabilité très diminuée. De plus, la comparaison attentive des résultats radiologiques et de l'observation clinique détaillée nous a permis de préciser l'*importance capitale de l'infection gonococcique atténuée* dans l'étiologie de ces oblitérations et de ces altérations des trompes.

Enfin, cette exploration des trompes nous a permis de déceler

dans quinze cas l'existence d'un *hydrosalpinx à soupape*, au début de son évolution et échappant complètement à l'examen clinique.

C'est donc bien là tout un *nouveau chapitre de la Pathologie tubaire* qui s'élabore, et cela, grâce à ce nouveau procédé d'exploration qu'est l'examen radiologique avec injection intra-utéro-tubaire de lipiodol.

Ces importantes *constatations diagnostiques* vont bien entendu entraîner de précieuses *indications thérapeutiques*.

Dans les suites éloignées des *salpingites*, on peut ainsi faire le *bilan* exact des altérations de la lumière tubaire et poser un *prognostic* précis quant aux possibilités de *fécondation*. On sépare ainsi les cas où une *seule* trompe est oblitérée et où on peut réaliser une *intervention de chirurgie conservatrice*.

Dans les cas de *stérilité*, les données de l'examen sont d'une importance capitale. Ils montrent que les causes *utérines* de la stérilité n'ont ni l'importance ni la fréquence qu'on leur attribuait.

Et, avant de faire une dilatation cervicale, un curettage ou une stomatoplastie, avant de faire une fixation utérine ou de poser un tube intra-utérin, il est indispensable de s'assurer que la *perméabilité tubaire* est bien *conservée*. Car, dans le cas contraire, l'intervention projetée demeurerait certainement *inutile* et *inefficace*.

En montrant que l'origine de la stérilité réside le plus souvent au niveau des trompes, l'exploration radiologique redonne de l'intérêt aux tentatives de *chirurgie tubaire réparatrice*. Elle permet surtout de les exécuter dans des conditions *logiques*, en allant essayer de lever l'obstacle, là où on sait qu'il existe, soit au *pavillon*, soit à la *corne*.

Enfin, dans les cas où en clinique on hésite au point de vue

diagnostic entre une *appendicite* et une *salpingite droite*, l'examen au lipiodol, en montrant l'état exact de la trompe droite, permet un *diagnostic* précis. On en déduit immédiatement la *voie d'abord chirurgicale* nécessaire.

On voit donc que la *salpingographie*, nouvelle venue en clinique, réalise un progrès considérable en gynécologie et permet d'explorer tout un *territoire clinique nouveau* : les *altérations* et les *oblitérations de la lumière des trompes*.

Les résultats de cet examen permettent de poser de façon précise le *diagnostic des cas de stérilité* et le *pronostic des séquelles de salpingite*. Ils guident donc très utilement les interventions de *chirurgie conservatrice*, les tentatives de *chirurgie tubaire réparatrice*, et le choix de la *voie d'abord* dans les cas de doute entre *appendicite* et *salpingite droite*.

Cette *hystérosalpingographie* doit donc acquérir droit de cité, d'autant que cette exploration est réellement très bénigne. La constatation d'un *seul* incident sur 270 observations personnelles nous permet de dire que cet examen correctement exécuté est *sensiblement inoffensif*.

Le minime risque qu'il représente est celui de toutes les petites interventions gynécologiques, telles que dilatation ou curettage, et si on met en balance ce *risque minime* et les immenses avantages, *diagnostiques* et *thérapeutiques*, de cette exploration, on ne peut que conclure à la *légitimité de son emploi pratique dans les cas bien étudiés, où elle est réellement utile*.

Ce travail a été réalisé au cours de nos quatre années d'internat et notre reconnaissance et nos remerciements vont à tous nos Maîtres dans les hôpitaux.

Cette étude est en effet basée sur 270 *observations* et près d'un millier de clichés radiographiques. C'est tout d'abord grâce à

notre Maître, M. le Professeur agrégé R. Grégoire, que nous avons pu entreprendre cette fructueuse exploration, et c'est avec lui que nous avons posé les grandes lignes de l'intérêt diagnostique et thérapeutique de cet examen. Notre Maître M. le Professeur agrégé Proust nous a encouragé à poursuivre ces recherches, nous avons avec lui spécialement étudié la perméabilité tubaire. M. le Professeur Gosset, notre Maître, a bien voulu s'intéresser à ces travaux et mettre à notre disposition toutes les précieuses ressources de ses magnifiques laboratoires et nous permettre ainsi l'étude de la physiologie utérine et tubaire. Enfin notre Maître M. le Professeur Lecène a bien voulu nous guider dans ce travail d'ensemble et en a dirigé toute la partie anatomo-pathologique. C'est donc avec le bienveillant encouragement de nos Maîtres MM. J.-L. Faure, Gosset, Lecène, Proust et Grégoire, et sous leur direction, que nous avons pu chez 270 malades pratiquer l'examen radiologique avec injection utéro-tubaire de lipiodol. Nous avons pu, dans la majorité des cas, vérifier au cours de l'intervention le diagnostic posé, et ensuite pratiquer l'examen macroscopique et souvent radiologique et histologique de la pièce opératoire. Qu'ils veuillent bien trouver tous ici l'expression de notre respectueuse et très profonde reconnaissance.

C'est à nos Maîtres MM. Darbois, Ledoux, Lebard, Belot et Aubourg, que nous devons les belles radiographies qui illustrent cette étude. Nous ne saurions trop les remercier de toute la science, l'obligeance et la patience qu'ils ont bien voulu apporter à ces recherches souvent longues et difficiles.

Dans une première partie nous rappelons rapidement la *technique de l'exploration radiologique*.

La seconde partie est consacrée aux signes de la perméabilité tubaire normale ou diminuée et nous verrons quelles sont les infections qui sont capables de respecter cette perméabilité.

La troisième partie constitue l'*étude des oblitérations tubaires* et nous y distinguons *trois types* d'oblitération : l'oblitération à la *corne* utérine, celle qui siège au *pavillon* tubaire avec ou sans diminution de la lumière de la trompe et enfin l'*hydrosalpinx à soupape*. Pour chaque type d'oblitération nous étudions successivement le syndrome radiologique, le syndrome anatomo-pathologique et les signes cliniques avec la fréquence de ce type et ses causes, mécaniques et infectieuses.

La quatrième partie est consacrée aux *indications thérapeutiques*. On y envisage l'intérêt de cet examen dans les cas de *stérilité*, et les indications qu'on en peut tirer au point de vue *chirurgie réparatrice*. Dans les cas de *salpingite* on voit quel précieux guide constitue cette exploration au point de vue du *pronostic* et des indications de la *chirurgie conservatrice*.

Enfin la dernière partie constitue une vue d'ensemble sur la pathologie tubaire et les infections salpingiennes.

PREMIÈRE PARTIE

L'EXPLORATION RADIOLOGIQUE

Nous ne ferons que rappeler brièvement ici l'historique et la technique de l'exploration radiologique par injection opaque utéro-tubaire, les ayant déjà ailleurs étudiés en détail (1).

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

L'emploi pratique de l'hystérosalpingographie a été la conséquence de la *remarquable découverte de MM. Sicard et Forestier qui, en 1922, démontrèrent les remarquables qualités d'innocuité et de contraste du lipiodol.*

Des tentatives avaient eu lieu antérieurement : dès 1914, Cary en Amérique, Dartigues et Dimier en France ont réalisé cette exploration et en ont vu l'intérêt. Malheureusement, ils ont employé comme substance opaque le collargol, ont eu des péritonites, des morts et ont abandonné ces essais.

(1) Claude Bécélère : *L'Exploration radiologique en gynécologie.*
Un volume, MM. Masson et C^{ie}, éditeurs.

D'autres auteurs ont essayé d'autres substances opaques, mais toutes se sont révélées ou irritantes ou insuffisamment opaques, et toutes successivement ont été abandonnées.

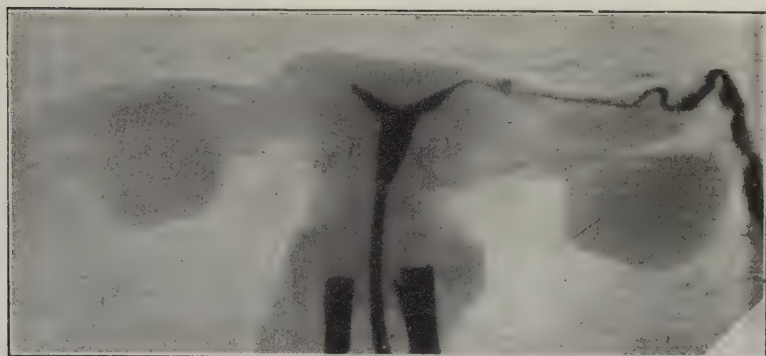
Heureusement, MM. Sicard et Forestier vinrent montrer que des tissus aussi fragiles que les méninges médullaires ou l'épithélium des bronches toléraient admirablement l'huile iodée qu'est le lipiodol.

Ces magnifiques travaux dotèrent ainsi le radio-diagnostic d'une nouvelle et précieuse substance de contraste et ouvrirent à l'exploration radiologique de nouveaux et vastes territoires cliniques (42). A la suite de cette belle découverte, le Dr Carlos Heuser, de Buenos-Ayres (19), eut l'heureuse idée de reprendre avec le lipiodol si bien toléré par les tissus, les recherches abandonnées de l'exploration gynécologique.

Les faits vinrent immédiatement justifier cette tentative et le lipiodol se révéla également inoffensif pour les épithéliums utérin et tubaire et même pour la séreuse péritonéale.

Depuis 1925 cette méthode s'est généralisée, et dès cette époque, sur l'heureuse instigation de notre père le Docteur Antoine Béclère, aidé et encouragé par notre Maître M. le Professeur Agrégé R. Grégoire, nous avons entrepris de l'étudier systématiquement.

Dès 1925, avec nos Maîtres MM. Grégoire et Darbois (16), nous avons pu poser les grandes règles techniques de cette exploration et fixer ses trois grandes indications. En 1927, avec notre Maître M. le Professeur Agrégé R. Proust, nous avons précisé les signes de la perméabilité et de l'obturation tubaire et montré l'intérêt de cette exploration dans l'étude de la stérilité (72) et dans les indications de la chirurgie tubaire (73). En 1928, avec nos Maîtres M. le Professeur Gosset et M. Ledoux-Le-



COTÉ DROIT

COTÉ GAUCHE

FIG. 1.

INJECTION DE LIPIODOL DANS UNE PIÈCE OPÉRATOIRE.

La radiographie des organes génitaux isolés montre l'ombre grise de l'utérus, des trompes et des ovaires. On voit en bas les deux taches noires symétriques, ombres des pinces obturant le col. Entre elles, la sonde monte jusqu'à l'isthme utérin.

Cette image indique immédiatement la multiplicité et la précision des renseignements fournis par l'hystéro-salpingographie. Un seul coup d'œil montre que la cavité utérine, triangulaire à sommet inférieur, est sensiblement normale de forme et de dimensions. La trompe droite est obturée à la corne utérine, tandis que la trompe gauche est injectée de lipiodol sur toute sa longueur.

bard, nous avons fixé le syndrome radiologique de l'hydrosalpinx à soupape (59). Enfin, notre Maître M. le Professeur Lecène nous a appris à identifier les différents types anatomo-pathologiques correspondant aux différents types radiologiques d'oblitération tubaire.

Parmi les nombreux travaux parus dans le monde entier sur cette nouvelle exploration, nous citerons surtout ceux de Moc-

quot (27) qui, le premier, utilisa en France cette technique, de Cotte (10), qui s'intéresse surtout à la perméabilité tubaire, et de M^{me} Francillon-Lobre et J. Dalsace (15), qui étudièrent spécialement la stérilité. Nous aurons également souvent l'occasion de parler des beaux travaux de Rubin (37), de Reynolds (50), de Daniel de Dyroff (56), de Schneider et Eisler (38), de Popovic (71), de Schultze (78), de Bakke (52) et de Jarcho (63).

CHAPITRE II

TECHNIQUE

L'injection intra-utérine de lipiodol constitue une petite intervention gynécologique qu'il faut pouvoir pratiquer avec tous les soins de stricte asepsie nécessaires en pareil cas.

I. — PRÉPARATION ET LOCAL

1° Préparation. — L'examen sera pratiqué au début de la seconde semaine de la période intermenstruelle. On fera entrer la malade le matin, à l'hôpital ou dans une clinique, on lui donnera une injection vaginale iodée et on lui fera prendre deux suppositoires d'hypnal, l'un une demi-heure, l'autre cinq minutes avant le début de l'examen.

2° Local. — Pour la commodité de la malade, il vaut beaucoup mieux pouvoir placer la sonde intra-utérine, la malade déjà installée sur la table radiologique. Il suffit pour cela de faire fixer à cette table deux étriers amovibles qui permettent de placer la malade en position gynécologique.

II. — L'INJECTION OPAQUE

Voyons quelle substance opaque il faut employer et quelle instrumentation permet d'injecter cette substance opaque.

Substance opaque : Il est hors de doute, d'après de nombreuses comparaisons qui ont été faites à l'étranger, que c'est le *lipiodol* français qui est la substance opaque la mieux tolérée en injection utéro-tubaire. Et cela n'est pas étonnant, puisque c'est également la substance la mieux tolérée par les autres tissus : méninges médullaires, épithélium bronchique, etc.

En effet, ce lipiodol est une combinaison *organique* d'iode et d'huile d'œillette, et son aspect ambré et parfaitement transparent contraste avec sa haute teneur de 40 % d'iode.

On ne doit employer que du lipiodol normal, transparent. Quand, en effet, il s'oxyde, il devient noir et opaque car il se fait une libération partielle d'iode, et ce liquide ainsi oxydé pourrait par son iode libre devenir toxique et irritant.

III. — INSTRUMENTATION

Le but de cette injection est de remplir de liquide opaque tout l'espace disponible des cavités utérines et tubaires, pour obtenir l'image radiologique de leur *moule interne*.

Pour être certain de remplir tout l'espace disponible, il est nécessaire :

1° De très bien *obturer le col* utérin autour de la sonde pour éviter le reflux du liquide ;

2° De réaliser l'injection sous une *pression suffisante*, pour

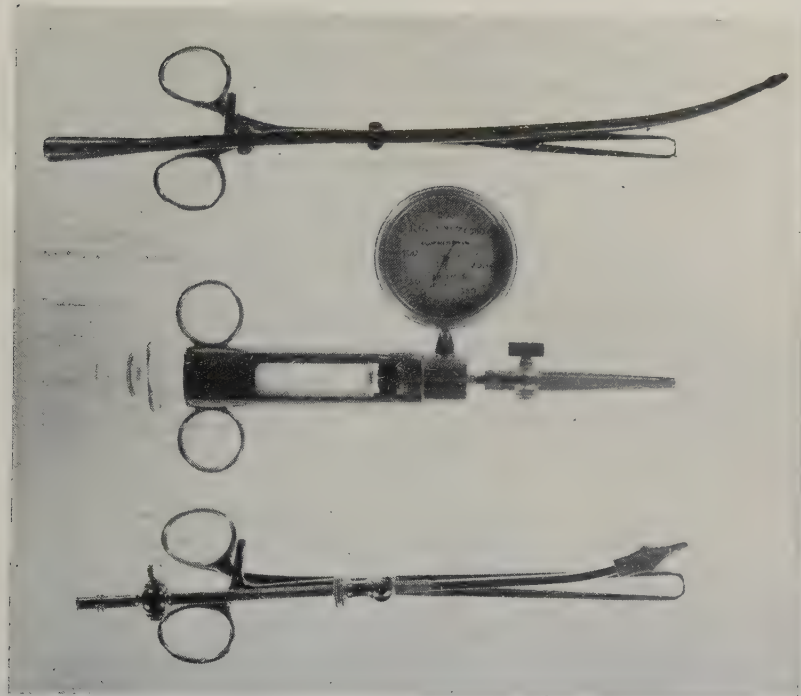


FIG. 2.

INSTRUMENTATION PERSONNELLE POUR INJECTION INTRA-UTÉRINE
DE LIPIODOL.

1° *En haut* : Sonde molle de gomme à bout olivaire (Delamotte-Plisson) maintenue par la pince fixe-sonde (Collin). Obturation au niveau de l'isthme de l'utérus.

2° *Au milieu* : Notre *hystéro-manomètre* avec seringue de verre de 20 centimètres cubes et manomètre métallique, gradué de 0 à 35 centimètres de mercure, à repères lumineux (Boulitte).

3° *En bas* : Pince porte-sonde pour cols normaux, à embout conique en caoutchouc (Collin). Obturation au niveau de l'orifice externe du col utérin.

chasser le liquide dans les moindres recoins, dans les lumières tubaires les plus fines. D'autre part, il faut *limiter* cette pression pour qu'elle ne risque pas d'être dangereuse.

1° Obturation du col. — On peut réaliser l'obturation du col à l'une ou l'autre de ses extrémités :

a) **OBTURATION AU NIVEAU DE L'ISTHME.** — Nous avons montré qu'avec des sondes de gomme à bout olivaire on pouvait réaliser au niveau de l'isthme une excellente obturation. Il suffit d'avoir une collection de sondes réalisant tous les calibres de la filière Charrière du 10 au 36. On choisit la sonde dont le diamètre correspond à l'isthme considéré. Lorsque le bout olivaire d'une sonde franchit l'isthme à frottement dur, c'est celle-là qu'il faut employer. L'isthme se contracte sur le collet de la sonde et réalise une véritable *obturation physiologique*.

Ces sondes de gomme (fig. 2) sont donc très commodés, elles ne sont pas traumatisantes et ont le grand avantage de pouvoir être utilisées à peu près dans tous les cas, même les plus difficiles : que le col soit fortement dévié, qu'il soit effacé, ou qu'il présente des coudures.

b) **OBTURATION A L'ORIFICE CERVICAL EXTERNE.** — On peut également obturer le col en réalisant une adhérence en surface de la sonde sur le museau de tanche. C'est ce que Mocquot, le premier en France (27), a réalisé avec une sonde métallique terminée par un pavillon conique.

Nous avons réalisé une sonde analogue, inspirée à la fois de la sonde de Mocquot et de l'appareil de Lafay (fig. 2), dont l'embout conique est en caoutchouc moulé, donc malléable. De plus,

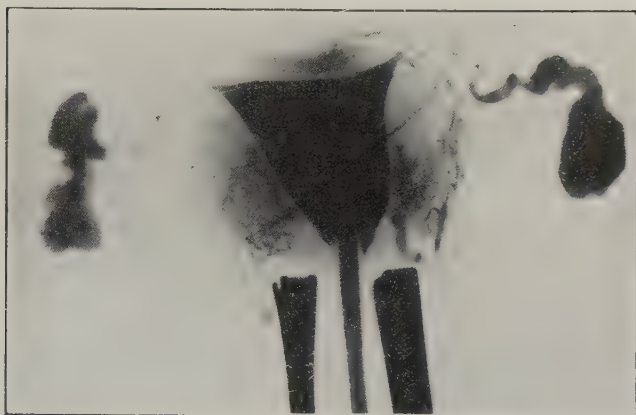


FIG 3.

EXPÉRIMENTATION SUR LE DANGER DES FORTES PRESSIONS.

Cette injection expérimentale, poussée volontairement sous une pression élevée (40 à 50 centimètres de mercure) montre bien le danger des trop fortes pressions. Les trompes dilatées et obturées n'ont pas éclaté, mais le liquide opaque a traversé la muqueuse et injecté tout le réseau vasculaire de l'utérus, ressortant par les artères et les veines utérines sectionnées.

cette sonde se solidarise avec une pince fixant le col, et l'adhérence est ainsi maintenue pendant tout l'examen.

Dans les cas de cols normaux, l'obturation à l'orifice externe est très satisfaisante. Au contraire, dans les cas de cols anormaux déviés, coudés, effacés, il vaut certainement mieux employer l'obturation à l'isthme par sondes de gomme. Nous pensons donc que ces 2 instrumentations se complètent et sont également indispensables.

2° Mesure de la pression. — Dès 1925 (3) nous avons montré la nécessité de la mesure de la pression.

Si la pression est *insuffisante*, on peut ne pas remplir entièrement de liquide opaque des cavités tubaires qui sont pourtant libres; dans ce cas, on croira faussement à leur obturation.

D'autre part, si la pression est *excessive*, on risque des accidents. Dès cette époque nous avons montré expérimentalement, sur une pièce opératoire fraîche, que l'injection poussée volontairement sous une pression élevée (40 cm. de mercure) franchissait la muqueuse utérine, injectait les capillaires, le réseau artériel et veineux et ressortait par les veines et artères utérines (fig. 3).

Depuis quatre ans nous avons donc, dans toutes nos publications, insisté sur la nécessité qu'il y avait de mesurer et de limiter la pression pour éviter ces injections vasculaires accidentelles. Nous avons raison, car trois auteurs espagnols : MM. Pujol y Brull, Vanrell et Carulla Riera (34), viennent de publier des radiographies prises sur le vivant et montrant que l'injection poussée sous une pression trop forte a injecté le réseau vasculaire de l'utérus ; on voit du lipiodol filer d'une part dans les vaisseaux utérins et iliaques et d'autre part dans les vaisseaux utéro-ovariens jusque vers le pédicule rénal. Sur cinq cas de ce genre, ils n'ont pas eu d'accidents, simplement des douleurs plus vives que normalement et dans un cas des crachats hémoptoïques. Ils ont eu de la chance ; mais ce n'est pas un exemple à imiter et la simple mesure de la pression met très facilement à l'abri des incidents de cette sorte.

De même Cotte, au dernier Congrès de Gynécologie à Lyon (11), a présenté des coupes de trompes qui contenaient du lipiodol dans l'intérieur de leur paroi. Ces trompes étaient obturées au niveau du pavillon, et il n'avait pas mesuré la pression ; le

lipiodol poussé par sa seringue à vis sous une pression croissante avait rompu la muqueuse tubaire et fait irruption dans la paroi.

Aussi peut-on affirmer que la *mesure de la pression* est un élément indispensable pour effectuer correctement une injection intra-utérine.

Cette mesure de la pression, nous l'effectuons très facilement avec notre *hystéro-manomètre* (fig. 2). Un manomètre métallique, gradué de 0 à 35 centimètres de mercure, est monté directement sur notre seringue à injection.

Sa lecture nous montre à chaque instant la pression réalisée, même dans l'obscurité, au cours de l'examen radioscopique, car l'aiguille et le chiffre 30 portent des repères luminescents. La pression de 30 centimètres de mercure est un maximum absolu qu'il ne faut jamais dépasser.

IV. — TECHNIQUE RADIOLOGIQUE

Il est indispensable, pour pouvoir faire une bonne exploration radiologique, d'avoir à sa disposition une installation puissante permettant de prendre des radiographies rapides au cours de l'examen et de fixer les aspects définitifs de l'injection par des radiographies de face et de profil prises avec Potter-Bucky.

1^o Contrôle radioscopique. — Un grand avantage de l'exploration radiologique est de pouvoir suivre sur l'écran radioscopique la progression du liquide opaque. Au fur et à mesure que l'on pousse l'injection, on voit se former l'ombre de la cavité utérine, puis on voit apparaître les ombres tubaires. L'ombre de la partie isthmique de la trompe est très fine et ne se voit pas sur l'écran. D'ailleurs, pour bien apprécier les détails de l'ombre radioscopique, il faut utiliser un écran à grille fixe qui élimine

les rayonnements secondaires diffusés. De plus, l'usage de verres grossissants est souvent fort utile.

Fait dans ces conditions, le contrôle radioscopique ne permet pas seulement de suivre la progression de l'injection, il permet de plus d'apprécier la *contractilité* utérine et la *contractilité des trompes*. Enfin, comme nous le verrons, il permet dans certains cas de saisir la formation des *gouttes* de lipiodol caractéristiques des hydrosalpinx.

Certains auteurs se contentaient d'injecter dans l'utérus une quantité fixe de liquide opaque. On voit comme cette technique est défectueuse et qu'il est indispensable de pratiquer le *contrôle radioscopique* de l'injection pour pouvoir profiter pleinement de tous les renseignements que donne l'exploration radiologique.

2° Prises de radiographies. — Au cours même de l'injection, quand l'examen radioscopique montre un aspect intéressant, on le *fixe* par une *radiographie*. On prend ainsi deux ou trois clichés au cours de l'examen, avec ampoule sous la table et cliché sur l'abdomen. De petits clichés 13-18 posés en travers suffisent en général à contenir toute l'image utéro-tubaire. L'étude de ces radiographies en série est très intéressante pour l'interprétation des images et elle montre bien la valeur de la contractilité tubaire.

Le contrôle radioscopique permet de juger très exactement quand l'injection est complète.

Dans certains cas le lipiodol s'est répandu facilement en ombres étendues et diffuses de part et d'autre de l'utérus. Dans d'autres cas, au contraire, les ombres tubaires se forment lentement, difficilement, puis ne progressent plus. Malgré une pression maintenue pendant cinq à dix minutes entre 20 et 30 centi-

mètres de mercure, l'injection ne progresse plus : c'est que tout l'espace disponible est rempli de liquide opaque.

Le *contrôle radioscopique* permet donc de voir quand il faut arrêter l'examen. A ce moment on *fixera* l'aspect définitif de l'injection par une *radiographie* finale. Pour avoir une épreuve plus belle et plus contrastée, on fera usage d'un *Potter-Bucky* placé sous la malade et l'ampoule sera au-dessus de la table.

3° Contrôle 24 heures après. — La prise d'une radiographie de contrôle 24 heures après l'examen a été préconisée par Cotte. C'est là un temps *capital* de l'étude de la perméabilité, et nous avons montré toute son importance pour le *diagnostic précoce de l'hydrosalpinx à soupape*.

Souvent, en effet, il est impossible sur les premiers clichés de dire si une ombre de la région tubaire est péritonéale ou intratubaire. Au contraire, sur l'image de contrôle c'est très facile : le lipiodol intratubaire reste sur place, enfermé dans la trompe dilatée et obturée, tandis que le lipiodol intrapéritonéal diffuse et se répand dans tout le petit bassin. Or, on ne doit affirmer la perméabilité tubaire que lorsque le lipiodol s'est nettement répandu dans le petit bassin. *On peut donc dire que, dans la très grande majorité des cas, un diagnostic radiologique de perméabilité tubaire n'a de valeur que s'il est posé après comparaison des clichés de l'examen et de la radiographie de contrôle faite 24 heures après.*

CHAPITRE III

SUITES DE L'EXAMEN

Cette exploration radiologique est, dans la presque totalité des cas, *parfaitement supportée*. Si bien supportée même que certains auteurs pratiquent cet examen chez eux, de façon ambulatoire. Nous ne pensons pas que cette manière de faire soit recommandable, et il est de beaucoup préférable de garder les malades étendues quelques heures après l'examen. C'est donc *une exploration de clinique ou d'hôpital* et non pas une exploration de consultation externe.

On a beaucoup discuté récemment sur les *dangers* de l'injection intra-utérine de lipiodol. En Amérique, on a signalé un cas de mort (88). En France, une demi-douzaine de réactions inflammatoires plus ou moins sérieuses ont été publiées pour un total d'un millier de cas. *Personnellement, sur 270 examens, nous n'avons eu qu'une poussée salpingienne dans un cas d'hydrosalpinx*. Et encore était-ce une malade qui, six ans auparavant, avait fait une infection puerpérale très grave avec colpotomie (92).

Aussi peut-on conclure, pensons-nous, que l'injection intra-utérine de lipiodol, avec un *pourcentage d'incidents de 5 à 6 pour mille, n'est pas plus dangereuse que toute autre exploration gynécologique* : hystérométrie, dilatation du col ou curettage (88 à 94).

Mais, bien entendu, il ne faut pratiquer cet examen que chez des malades qui ne présentent *pas* de lésions inflammatoires actuellement en évolution ; il est préférable de choisir, pour faire l'examen, *le début de la seconde semaine de la période inter-menstruelle*, et enfin il est indispensable de suivre une *technique rigoureuse* et en particulier de *mesurer la pression réalisée*.

Pratiquée ainsi dans de strictes conditions d'indications, d'*asepsie* et de *technique*, l'exploration radiologique par injection intra-utérine de lipiodol rend de très *grands services* et peut être considérée comme *sensiblement inoffensive*.

SECONDE PARTIE

LA PERMÉABILITÉ TUBAIRE

Normalement, la lumière des trompes est entièrement libre et permet la communication facile entre la cavité utérine et la cavité péritonéale. C'est grâce à cette cavité tubaire que le spermatozoïde et l'ovule peuvent se joindre, s'unir et donner l'œuf qui se développera dans la cavité utérine.

Les affections de la trompe et au premier plan toutes les infections retentissent sur la lumière de l'organe et l'altèrent.

Or, l'intégrité de la trompe est indispensable à la fécondation normale. On comprend facilement qu'une infection même légère, même atténuée, puisse léser l'épithélium tubaire et empêcher la fécondation ou la rendre anormale.

De là le rôle considérable que joue la conservation de la perméabilité tubaire dans l'étude de la stérilité et dans le pronostic des salpingites.

CHAPITRE PREMIER

ÉTUDE DE LA PERMÉABILITÉ TUBAIRE

Il y a dix ans, il n'existait aucun moyen d'étudier sur le vivant la perméabilité des trompes. Tout au plus, pouvait-on, au cours d'une laparotomie, tenter d'introduire dans le pavillon des trompes un fin stylet ou un gros crin. Mais on sait comme ce moyen est infidèle. On ne peut, de cette façon, cathétériser que la portion ampullaire de la trompe. Quant à la partie isthmique et intersitielle, elle est extrêmement fine et on risque surtout de créer des fausses routes

Aussi, à cette époque, ne faisait-on le diagnostic de lésion tubaire que lorsque les trompes étaient augmentées de volume et devenues nettement perceptibles à l'examen clinique. Seule, l'augmentation de volume des trompes attirait l'attention sur ces organes.

C'est pourquoi, dans l'étude de la stérilité, on faisait, et on fait encore, jouer un si grand rôle aux déviations utérines, aux coudures du canal cervical, à la sténose de l'isthme, à la sténose de l'orifice cervical externe. Maintenant que nous pouvons explorer la perméabilité tubaire, nous sommes, au contraire, frappés de la *fréquence des lésions oblitérantes des trompes sans*

signe clinique net de salpingite. Et nous sommes amenés à attribuer aux lésions tubaires une part *prépondérante* parmi les causes de *stérilité*, en même temps que nous considérons comme accessoires tous ces obstacles mécaniques au niveau de l'utérus. Déjà, d'ailleurs, notre Maître M. Siredey avait montré que la métrite gonococcique du col était beaucoup plus importante et plus grave que toutes les déviations utérines ou sténoses légères.

Mais, en 1920, est née une méthode nouvelle, permettant d'explorer la perméabilité tubaire : c'est l'insufflation tubaire.

I. — L'INSUFFLATION TUBAIRE

Un gynécologue américain, I. C. Rubin (97), eut l'idée de réaliser le pneumo-péritoine en faisant pénétrer le gaz par la lumière naturelle des trompes jusque dans le péritoine. Il y réussit dans un certain nombre de cas, mais pas dans tous. Les trompes oblitérées empêchaient, en effet, le passage du gaz. Il avait ainsi découvert un moyen ingénieux de vérifier la perméabilité tubaire et, dès lors, abandonnant l'étude du pneumo-péritoine il se consacra à cette méthode d'insufflation et étudia longuement la question de la perméabilité tubaire dans les cas de stérilité. Cette méthode d'insufflation tubaire s'est très largement généralisée aux Etats Unis. En France, elle a été étudiée, expérimentée et prônée par Douay (95) et par ses élèves Lehmann (96) et Wibaux (108).

Cette insufflation tubaire ou méthode de Rubin a constitué un grand progrès, puisque pour la première fois elle a permis de voir sur le vivant si les trompes étaient perméables ou obturées. Et l'emploi systématique de cette méthode d'exploration a mon-

tré à Rubin et à tous ceux qui l'ont suivi la *fréquence des lésions oblitérantes des trompes sans signe clinique net de salpingite*.

De plus, elle s'est révélée être une tentative *thérapeutique* très utile, car, à la suite de ces insufflations, on a vu se produire des *grossesses* dans environ 10 % des cas.

Mais l'insufflation tubaire ne donne qu'un renseignement *d'ensemble*. Elle indique si l'ensemble des deux trompes est obturé ou si il est perméable. Dans certains cas, une auscultation attentive permet de dire que telle trompe est perméable et que l'autre est obturée.

Mais dans *aucun* cas elle ne nous précise le siège ni la forme de l'oblitération, et c'est là la supériorité évidente et indiscutable de l'injection opaque.

II. — L'INJECTION UTÉRO-TUBAIRE DE LIPIODOL

Lorsqu'en 1925, avec nos Maîtres MM. Grégoire et Darbois, nous avons commencé l'étude de ce procédé d'exploration, nous avons été immédiatement frappés de sa *supériorité sur l'insufflation tubaire*. L'ombre du liquide opaque sur le cliché nous montre, en effet, *le point exact où siège l'oblitération*.

Et très vite, nous avons observé que les images radiologiques nous révélaient un *petit nombre de types d'oblitération*, toujours les mêmes.

L'injection opaque qui nous permet sur le vivant d'explorer la *cavité* tubaire nous décèle toutes les *altérations* de cette cavité, ses oblitérations, ses dilatations.

Jusqu'à présent l'examen clinique ne nous permettait que d'apprécier les modifications d'ensemble du volume des annexes. Ces modifications ne sont perceptibles que pour de grosses

lésions déjà très étendues. Et l'état de la lumière de la trompe nous échappait complètement.

Au contraire, maintenant, nous avons à notre disposition un merveilleux moyen d'étude qui nous permet de déceler de façon précoce les moindres *altérations de la cavité tubaire*.

Bien avant le stade de lésion cliniquement perceptible, nous pouvons maintenant diagnostiquer *l'hydrosalpinx* à son début, alors qu'il échappe au toucher combiné au palper. D'autre part, la constatation d'une *oblitération* tubaire vient, dans les cas de *stérilité*, nous prouver la fréquence d'une *infection latente, atténuée*, que rien dans l'examen clinique ne permet de deviner et que pourtant un interrogatoire serré permet de retrouver.

III. — INDICATIONS DE CETTE EXPLORATION

L'injection opaque nous permet, en somme, sur le vivant, l'étude *pathologique* de la *cavité tubaire* et nous révèle des *lésions oblitérantes des trompes* sans signe clinique appréciable.

Ce procédé d'examen nous permet ainsi de diagnostiquer toute une série de *lésions* déjà graves puisqu'elles *oblitèrent* la trompe et qui pourtant jusqu'ici étaient complètement *méconnues*.

Ce n'est plus une raison parce que, au toucher, on ne sent pas les trompes, et qu'il n'y a pas de tumeur salpingienne perceptible pour qu'on puisse dire que les trompes sont saines.

Et ce n'est pas parce qu'une malade a eu une poussée salpingienne qu'elle sera forcément stérile.

Une seule chose compte : la perméabilité tubaire est-elle conservée ? Y a-t-il une oblitération tubaire ?

Un *diagnostic* sérieux de *stérilité*, un *pronostic* précis après une

poussée salpingienne ne peuvent être posés que par l'étude radiologique de la *perméabilité tubaire*.

De même, quand on voudra faire une tentative de *chirurgie réparatrice* ou quand on s'efforcera de faire de la *chirurgie tubaire conservatrice*, les indications précises de ces interventions ne pourront être posées que par l'injection opaque.

Ce procédé d'exploration constitue donc un grand progrès puisque, seul, il nous permet de poser avec précision le *diagnostic* et les *indications thérapeutiques* des lésions *oblitérantes* des trompes, lésions qui constituent, comme nous le savons maintenant, le principal obstacle à la fécondation, la *principale cause de stérilité*.

CHAPITRE II

SIGNES RADIOLOGIQUES DE LA PERMÉABILITÉ TUBAIRE

Pour qu'une trompe soit *perméable* il faut qu'elle fasse librement communiquer la cavité utérine et la cavité péritonéale. Mais le fait qu'une trompe est *injectée*, c'est-à-dire remplie de liquide opaque, ne prouve pas qu'elle soit perméable, car elle peut très bien être à la fois remplie de liquide opaque et obturée au pavillon.

Le diagnostic certain de perméabilité ne peut que très rarement être posé dès le premier examen, dans la très grande majorité des cas on ne peut se prononcer sur la perméabilité qu'après avoir étudié le cliché de contrôle.

I. — SIGNES IMMÉDIATS DE PERMÉABILITÉ

Dans les cas de perméabilité tout à fait normale, le lipiodol passe facilement dans les trompes et de là dans le péritoine. Aussi voit-on des ombres tubaires se former rapidement, s'élargir et s'éparpiller dans le petit bassin. Et sur le cliché pris une fois l'injection terminée, on voit déjà des ombres de lipiodol éparses dans le petit bassin et à distance des trompes (fig. 4). Cette

diffusion péritonéale immédiate du lipiodol prouve la perméabilité tubaire, mais elle est *rare*.

II. — IMPORTANCE DE L'ÉPREUVE DE CONTRÔLE

Dans la très grande majorité de cas la diffusion péritonéale ne se fait pas immédiatement. Aussi est-il absolument nécessaire, pour bien juger la perméabilité, de pratiquer une *épreuve de contrôle* 24 heures après l'examen.

Au Congrès de gynécologie de Lyon en 1927, avec notre Maître M. Proust (72), nous avons beaucoup insisté sur l'importance de cette épreuve de *contrôle*. Dans les cas de perméabilité, quelques heures après l'examen, la cavité *utérine* s'est déjà entièrement *vidée* dans le vagin, et les *trompes* en se contractant se sont aussi *vidées* dans la cavité péritonéale. Sur l'épreuve de contrôle on ne voit donc *plus* d'image utérine *ni* d'image tubaire. Mais le lipiodol tubaire, chassé dans le péritoine, y a été brassé par les mouvements intestinaux. Il s'est donc répandu dans tout le petit bassin et y donne *des ombres éparses, diffuses, tout à fait caractéristiques* (fig. 6, 8 et 10).

Nous ne saurions donc trop insister sur l'absolue nécessité de cette épreuve de contrôle pour le diagnostic de la perméabilité. *Rien*, en effet, sur le premier cliché, ne nous permet de dire si l'extrémité de l'ombre de la région tubaire est encore intratubaire ou déjà intrapéritonéale. *Rien*, sur le premier cliché, ne nous permet en général de distinguer une trompe perméable d'une trompe obturée au pavillon. Est-ce que l'aspect de la figure 65 ne nous permet pas d'espérer une perméabilité tubaire bilatérale ? Et pourtant le contrôle (fig. 66) vient nous prouver qu'il s'agit d'un hy-



Malade du Dr Proust.

Cliché du Dr Darbois

FIG. 4.

PERMÉABILITÉ TUBAIRE BILATÉRALE IMMÉDIATE.

Observation n° 89 : Diagnostic entre appendicite et salpingite.
— Le lipiodol a traversé facilement et abondamment les deux trompes et a diffusé immédiatement dans le péritoine pelvien, à distance des trompes. La perméabilité tubaire bilatérale est donc certaine dès ce premier cliché.

M^{me} F., 35 ans, se plaint de douleurs dans la moitié droite de l'abdomen. Elle a déjà eu 4 crises douloureuses.

L'examen clinique montre un cœcum douloureux. Mais les culs-de-sac vaginaux sont également sensibles. On hésite donc entre le diagnostic d'appendicite et celui de salpingite. L'injection de lipiodol prouve la perméabilité normale des deux trompes. On pratique donc une simple appendicectomie par incision de Mac Burney.



Malade du D^r Houdard.

Cliché du D^r Ledoux-Lebard.

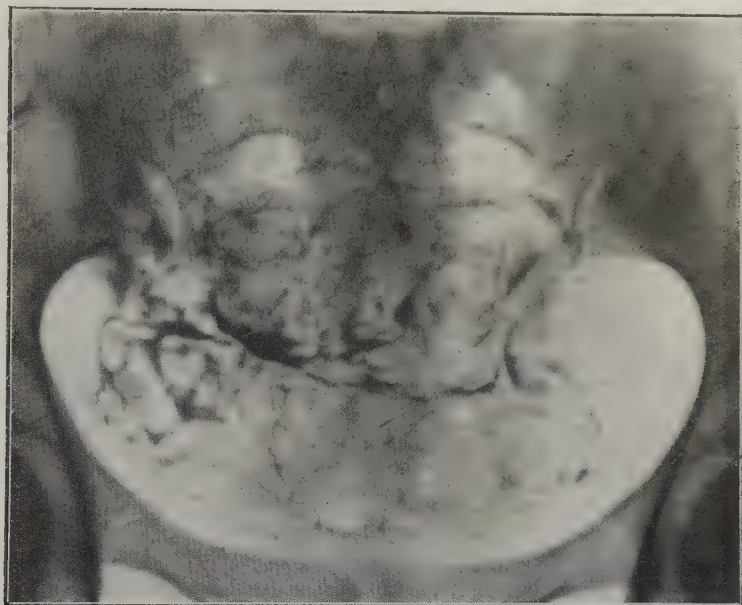
FIG. 5.

PERMÉABILITÉ TUBAIRE BILATÉRALE IMMÉDIATE.

Observation n° 233 : Douleurs salpingiennes. — Le lipiodol a rapidement traversé les deux trompes et s'est répandu dans le petit bassin, surtout à gauche. La perméabilité de la trompe gauche est donc immédiatement certaine. A droite, l'existence d'une grosse tache régulière peut faire craindre un hydrosalpinx, seul le contrôle fait le lendemain peut trancher ce diagnostic (voir figure 6).

Il s'agit d'une jeune femme, M^{me} B..., qui souffre dans le bas ventre. Quelques signes de métrite cervicale, culs-de-sacs sensibles, pas de masse annexielle.

L'injection de lipiodol ayant révélé une perméabilité tubaire bilatérale conservée, on n'est pas intervenu chirurgicalement.



Malade du D^r Houdard.

Cliché du D^r Ledoux-Lebard.

FIG. 6

PERMÉABILITÉ TUBAIRE BILATÉRALE. IMAGE DE CONTRÔLE.

Observation n° 233. La radiographie de contrôle, faite 24 heures après, affirme la perméabilité tubaire bilatérale normale en péritoine sain. L'image du lipiodol intrapéritonéal et brassé par les mouvements de l'intestin est absolument caractéristique. La tache constatée à droite immédiatement après l'injection a disparu, il n'y a donc pas d'hydrosalpinx.

drosalpinx à soupape bilatéral (fig. 67). Et, inversement, la trompe gauche de la figure 18 a bien l'air d'être obturée au pavillon. Or le contrôle (fig. 19) vient affirmer qu'elle est certainement perméable.

Si nous nous étendons si longuement sur la nécessité de l'épreuve de contrôle, c'est parce qu'un certain nombre de gynécologues ne distinguent pas encore suffisamment une trompe injectée d'une trompe perméable. Et lorsque sur le premier cliché les trompes sont injectées, ils les croient perméables et commettent ainsi des erreurs dans un grand nombre de cas.

III. — VALEUR DE CES SIGNES RADIOLOGIQUES

Une question se pose, très importante : Pouvons-nous, lorsque le liquide opaque n'injecte pas une trompe ou ne diffuse pas dans le péritoine, conclure à l'oblitération de cet organe ?

1^o Importance de la technique.

Il est hors de doute que si la *technique est incorrecte* les conclusions tirées de l'examen radiologique n'ont plus *aucune valeur*.

a) *Obturation du col.* — Lorsque le col est mal obturé, l'utérus se contracte, le liquide reflue dans le vagin et la pression peut être *insuffisante* à réaliser l'injection complète des trompes. L'examen, dans ces conditions, n'a pas de valeur et ses conclusions peuvent être fausses.

Aussi condamnons-nous complètement la méthode d'instillation goutte à goutte de Dyroff pour l'exploration clinique des trompes. C'est une méthode qui n'a d'intérêt que pour l'étude de la physiologie.

De même, nous pensons qu'une fois la sonde mise en place *il faut enlever le spéculum*. L'ombre du spéculum vient en effet masquer le col utérin. On ne voit donc pas radioscopiquement si le col est bien obturé ou s'il se produit dès le début un important

reflux dans le vagin. La présence du spéculum dans le vagin au cours de l'injection et du contrôle radioscopique risque donc de *masquer les erreurs de technique* en cachant l'insuffisance d'obturation du col.

b) Mesure de la pression. — Si le liquide opaque est poussé sous une pression trop faible, on peut échouer dans l'injection des trompes, tandis qu'avec une pression supérieure on aurait réussi.

La mesure de la pression est donc *indispensable* et l'arrêt du liquide opaque n'a de valeur que si l'injection a été poussée sous une pression croissante, atteignant 25 à 30 centimètres de mercure et maintenue plusieurs minutes.

c) Épreuve de contrôle. — Nous rappelons toute l'importance de l'épreuve de contrôle pour le diagnostic de la perméabilité. Nous avons suffisamment insisté sur ce point pour n'y pas revenir.

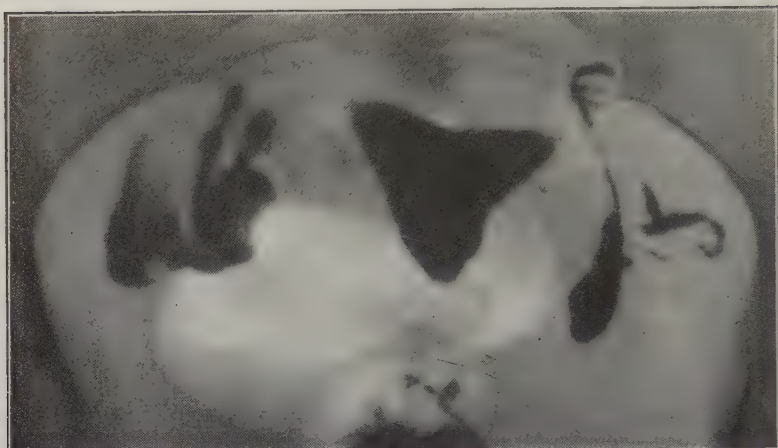
En résumé : Nous pensons qu'un diagnostic de perméabilité tubaire n'a de valeur que si :

- 1° Le col est très bien obturé ;
- 2° La pression est mesurée et atteint 25 centimètres de mercure ;
- 3° Une radiographie de contrôle est prise le lendemain.

Un examen qui ne satisfait pas à ces trois conditions ne nous semble pas probant.

2° Rôle du spasme.

Voici un examen pratiqué correctement et remplissant les trois conditions indispensables énoncées plus haut : pouvons-nous lui accorder une valeur absolue ? N'y a-t-il pas des cas où une



Malade du D^r Proust.

Cliché du D^r Darbeis.

FIG. 7.

PERMÉABILITÉ TUBAIRE BILATÉRALE.

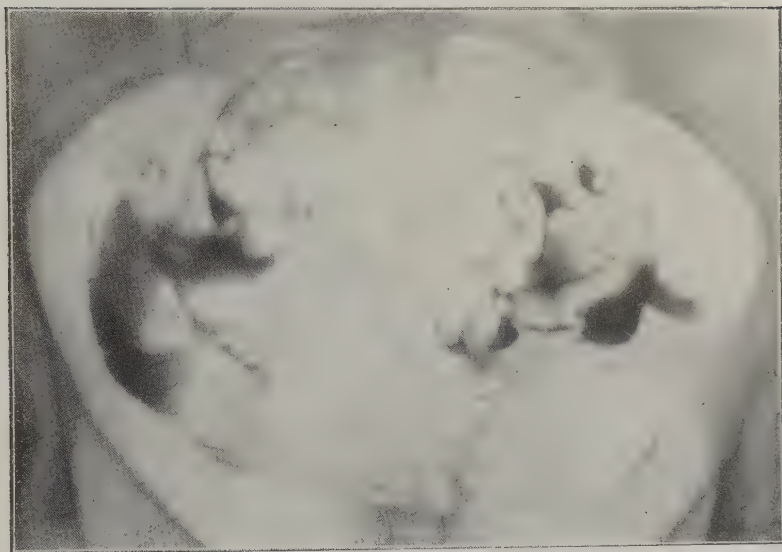
Observation n° 103 : Stérilité. — A gauche, la tache régulière pourrait faire croire à un hydrosalpinx, l'épreuve de contrôle (figure 8) montre qu'il n'en est rien.

C'est une jeune femme de 22 ans, M^{me} D., qui vient consulter pour stérilité. Elle n'a jamais eu ni grossesse ni fausse couche. On ne relève aucun antécédent d'infection génitale. L'injection de lipiodol a montré une perméabilité tubaire facile et abondante sous 15 centimètres de pression, perméabilité tout à fait normale.

trompe anatomiquement perméable ne livrera pourtant pas passage à l'injection opaque ? Est-ce qu'un *spasme* ne peut pas arrêter le lipiodol ?

Nous ne le pensons pas.

a) *Réinjection des pièces opératoires* : D'abord, au début de notre étude de l'exploration radiologique, nous avons réinjecté un grand nombre de pièces opératoires pour voir si les résultats obtenus



Malade du D^r Proust.

Cliché du D^r Darbois

FIG. 8.

PERMÉABILITÉ TUBAIRE BILATÉRALE. ÉPREUVE DE CONTRÔLE.

Observation n° 103 : Stérilité. — L'épreuve de contrôle montre l'image brouillée caractéristique d'une perméabilité bilatérale en péritoine sain.

sur la pièce inerte concordaient avec les résultats obtenus sur le vivant. Et nous avons constaté la parfaite identité des images prises avant et après l'opération.

b) *Etude des contractions utérine et tubaire* : Dans nos recherches sur la contractilité (60), nous avons spécialement étudié le sphincter décrit par Arnstamm et Reinberg (1). Cet anneau musculaire contractile, qui siège sur la corne utérine à quelques milli-

mètres en dedans de l'ostium utérinum (fig. 32, se laisse très bien forcer par l'injection qui le dépasse. Sa contraction est tout à fait indépendante de l'obturation de la trompe à la corne utérine. Sur la figure 22 on voit très bien l'incisure verticale due à l'anneau musculaire contracté, et à quelques millimètres en dehors de lui l'arrêt brusque du lipiodol à l'entrée de la trompe.

De même, l'injection opaque faite sous pression force très bien la contraction de la partie isthmique de la trompe (fig. 48 et 49).

Donc nous ne pensons pas qu'un spasme puisse arrêter une injection opaque faite correctement. On comprendrait mal, d'ailleurs, qu'une simple *contraction spasmodique* puisse résister à une pression de 30 centimètres de mercure (près d'une demi-atmosphère) maintenue plusieurs minutes.

S'il subsistait un dernier doute, il suffirait de faire un nouvel examen en faisant prendre à la malade de la belladone ou de l'atropine.

3^o *Finesse des injections de lipiodol.*

Un autre argument en faveur de la valeur de l'examen radiologique est l'extraordinaire finesse des injections de lipiodol. On pourrait craindre que ce liquide huileux, épais, visqueux, ne pénètre pas bien dans les petits orifices. Il n'en est rien. Sicard et Forestier (43) ont montré expérimentalement que le lipiodol pouvait être injecté dans les artères, franchir les *capillaires* et passer dans les veines.

Nous-même avons montré expérimentalement (3) que sous haute pression le lipiodol pouvait franchir la muqueuse utérine, injecter le *réseau capillaire de l'organe* et ressortir par les veines et les artères utérines (fig. 3).

Enfin, certaines oblitérations au pavillon avec diminution de la lumière de la trompe montrent une injection extrêmement *fine* (fig. 27). Quelques très fines gouttelettes de lipiodol, presque imperceptibles, pénètrent plus ou moins loin dans une cavité presque disparue.

4^o Rôle de la période menstruelle.

Certains auteurs pensent que les trompes normales s'œdématisent au moment des règles et s'obturent. Dyroff (14), qui a beaucoup étudié ces questions de physiologie normale et pathologique, a constaté qu'avant les règles et pendant toute leur durée les trompes étaient perméables.

Personnellement nous n'avons jamais pratiqué d'examens au cours même de la menstruation, mais nous en avons fait *juste avant* et *juste après* et avons constaté, dans plusieurs cas, des perméabilités absolument normales ne nécessitant qu'une pression très faible.

Pour toutes ces raisons, nous pensons qu'une injection faite *correctement*, avec bonne obturation du col, sous pression mesurée, et avec épreuve de contrôle le lendemain, nous donne une *image très exacte de l'état anatomique de la cavité tubaire*.

Quand le lipiodol, poussé pendant près de dix minutes sous une pression de 30 centimètres de mercure, ne franchit pas la corne utérine ou le pavillon tubaire, nous pouvons être bien certains que la rencontre du spermatozoïde et de l'ovule sera impossible. Aussi pouvons-nous dans ce cas parler d'*oblitération fonctionnelle de la trompe*.

Inversement, quand le lipiodol, poussé sous pression, passe plus ou moins rapidement de la cavité utérine à la cavité péritonéale,

nous pouvons affirmer la *perméabilité physique de la trompe*. Cela veut simplement dire qu'il n'existe pas d'obstacle matériel important dans la lumière de la trompe. La rencontre du spermatozoïde et de l'ovule est donc *physiquement possible, mais rien ne prouve qu'elle soit physiologiquement possible*. Car cela dépend de la *valeur fonctionnelle de la trompe et de son épithélium*.

Le *degré* de la perméabilité tubaire, l'état de *tonicité* de la paroi de la trompe commencent à nous donner quelques indications, encore bien *imparfaites*, sur la valeur fonctionnelle de cet organe.

CHAPITRE III

DEGRÉS DE LA PERMÉABILITÉ

L'injection de lipiodol nous a révélé quelque chose de très intéressant : c'est qu'il y a tous les *intermédiaires* entre la perméabilité absolument *normale* et l'*oblitération* certaine. Et cela se comprend facilement car des *infections* très légères, très *atténuées*, peuvent *altérer* assez la muqueuse et les parois tubaires pour rendre le passage plus ou moins difficile, mais sans pour cela oblitérer complètement la lumière. Et c'est le *chiffre* de la *pression* nécessaire pour obtenir le passage qui mesure le *degré* de la perméabilité.

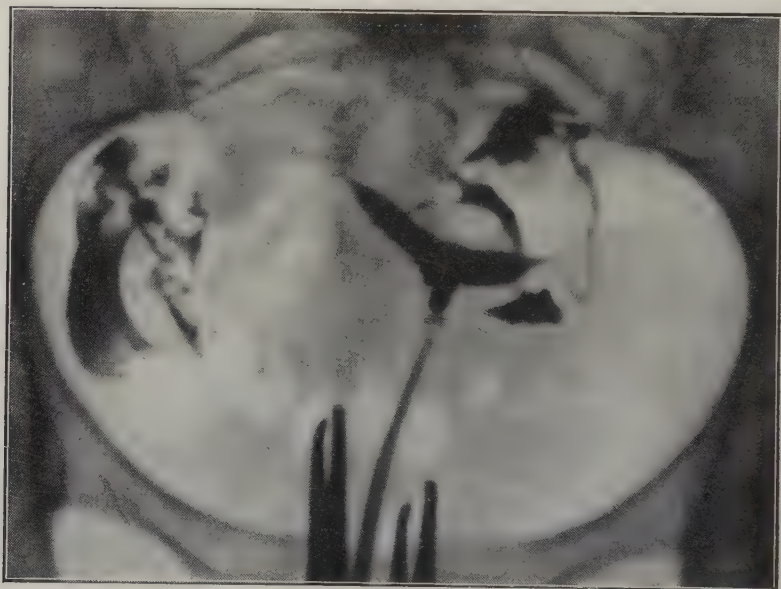
I. — PERMÉABILITÉ NORMALE

Dans les cas de perméabilité absolument normale, le passage du lipiodol dans les trompes et dans le péritoine se fait très facilement.

a) **Pression minima** : Dans ces cas, il suffit d'une pression très faible de 5 à 10 centimètres de mercure pour obtenir un passage tubaire abondant et rapide.

b) **Passage par contraction utérine** : Dès 1925 Williams

$$= 4^3 =$$



Malade du P^r Brindeau.

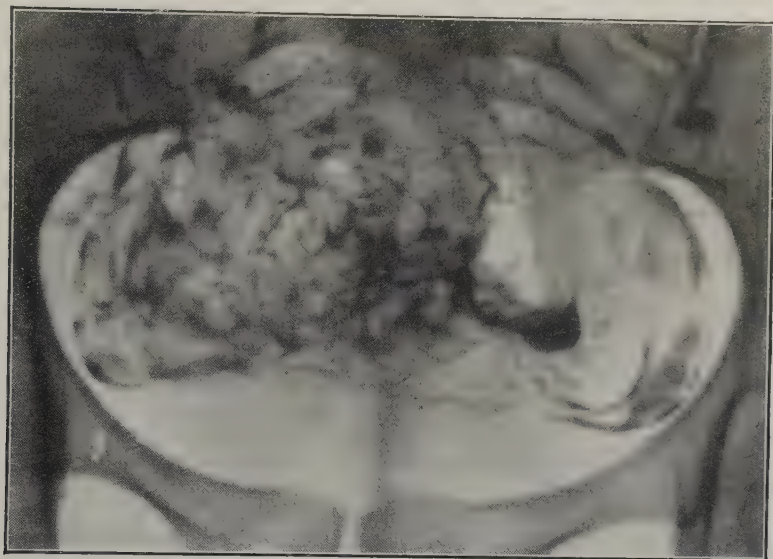
Cliché du D^r Ledoux-Lebard.

FIG. 9.

PERMÉABILITÉ TUBAIRE BILATÉRALE

Observation n° 236 : Stérilité, grossesse après l'injection de lipiodol. — Injection tubaire facile des deux côtés. Il s'agit d'une jeune femme mariée depuis 10 ans et stérile. L'utérus est un peu dévié à gauche, on sent dans le cul-de-sac gauche une petite masse comme un petit kyste.

Quelques mois après l'injection de lipiodol qui avait montré la perméabilité des deux trompes, une grossesse s'est produite qui évolue actuellement normalement (sixième mois).



Malade du Dr Brindeau.

Cliché du Dr Ledoux-Lebard.

FIG. 10.

PERMÉABILITÉ TUBAIRE BILATÉRALE. IMAGE DE CONTRÔLE.

Observation n° 236 : Stérilité, grossesse après l'injection de lipiodol. — L'épreuve de contrôle prouve, sans conteste, la perméabilité tubaire normale en péritoine sain. A gauche, le lipiodol entoure la petite masse kystique que l'on sent dans le cul-de-sac vaginal.

et Reynolds ont montré qu'on pouvait obtenir l'image interne des trompes d'une façon très simple. Ils instillaient goutte à goutte dans l'utérus quelques centimètres cubes de liquide opaque et constataient quelques minutes après que les trompes étaient

injectées. La *simple contraction de l'utérus* suffit à chasser le liquide opaque dans des trompes normalement perméables. Aussi, plus tard, Dyroff (14) a-t-il voulu ériger en technique générale d'examen cette méthode d'instillation sans pression. Nous avons montré ailleurs (5) les inconvénients de cette technique qui ne présente un réel intérêt qu'au point de vue investigation physiologique.

c) **Contraction tubaire** : De même, les trompes normales et perméables se contractent très vite et très énergiquement. C'est la portion isthmique qui se contracte la première. Aussi, sur les clichés d'injection de trompes perméables, ne voit-on pas l'image de la portion isthmique (fig. 5 et 7). La cavité utérine est bien remplie, la portion ampullaire est encore dessinée mais la portion isthmique s'est vidée et n'est plus visible.

De même la contraction de la portion ampullaire est très rapide, et moins d'une heure après l'injection la trompe tout entière s'est contractée, s'est vidée et n'est plus visible (fig. 8).

d) **Perméabilité en péritoine sain** : Lorsque le péritoine est tout à fait *sain*, le lipiodol est complètement *brassé* par les mouvements de l'intestin et sur le cliché de contrôle on observe l'aspect caractéristique des figures 6, 8 et 10. Cette *diffusion complète* du lipiodol dans *toute l'étendue* du petit bassin révèle un péritoine absolument *normal*.

II. — PERMÉABILITÉ DIMINUÉE

Au cours des examens pour *stérilité*, il est très fréquent de constater une *perméabilité diminuée*.

a) **Pression nécessaire** : L'injection des trompes, au lieu de se faire facilement et rapidement, se fait lentement et difficilement. Ce n'est qu'au bout de plusieurs minutes de pression continue qu'on voit apparaître de petites taches tubaires. Ces taches ne s'étendent que très lentement et il n'y a aucune diffusion immédiate du lipiodol dans le péritoine.

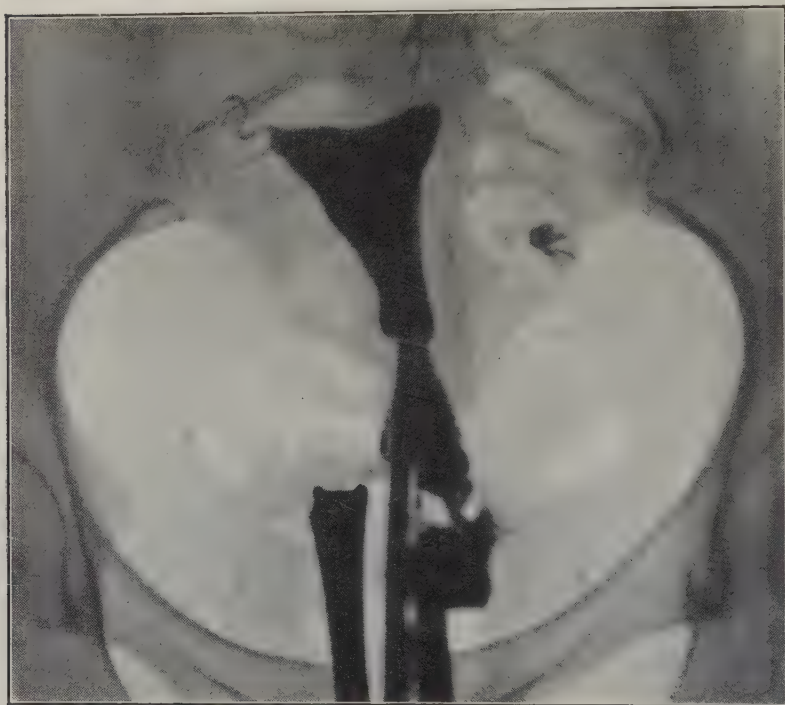
C'est la *mesure de la pression* nécessaire pour arriver à injecter les trompes qui nous permet de mesurer le degré de leur perméabilité.

Au lieu de voir un passage rapide se produire pour une pression de 5 centimètres de mercure, comme dans les cas normaux, il est ici nécessaire de monter à 15, 20, quelquefois 25 centimètres de mercure, et de maintenir cette pression élevée pendant de longues minutes avant de voir se produire un passage.

Quelquefois, même à 25 centimètres on ne voit pas encore se former de taches tubaires, on monte à 30 centimètres (pression maxima qu'il ne faut jamais dépasser), tout d'abord rien ne passe, puis brusquement une tache se produit. *Il semble vraiment que dans ces cas l'injection ait plus ou moins débouché une trompe peut-être obstruée par du mucus.*

Dans ces cas de perméabilité très diminuée, presque abolie, l'injection forcée, maintenue plusieurs minutes sous pression élevée voisine de 25 centimètres de mercure, est souvent assez douloureuse. Et c'est là que le *contrôle de la pression est capital* car une pression supérieure à 30 centimètres de mercure risquerait de provoquer, comme nous l'avons dit plus haut, des désordres graves de rupture tubaire ou d'injection vasculaire.

Au contraire, en *mesurant* et en *limitant* soigneusement la pression exercée, on est certain de ne faire courir aucun risque à la malade et on a le maximum de chances de déboucher la trompe si cela est possible.



Malade du D^r Proust.

Cliché du D^r Aubourg.

FIG. 11.

PERMÉABILITÉ TUBAIRE BILATÉRALE TRÈS DIMINUÉE.

Observation n° 124 : Salpingite gonococcique. — L'injection des trompes s'est faite lentement, difficilement, sous pression élevée. Les trompes sont juste injectées et s'il n'y avait l'épreuve de contrôle (figure 12) on pourrait croire qu'elles sont obturées au pavillon.

M^{me} R..., 26 ans, se plaint de douleurs abdominales. Elle a eu à 19 et à 23 ans deux grossesses normales à terme. Depuis 4 ans elle a des brûlures à la miction, depuis 2 ans elle présente fréquemment de petites crises douloureuses abdominales. Depuis trois mois elle est mal réglée. Cliniquement les culs-de-sac sont souples.

L'examen radiologique a montré une perméabilité tubaire conservée mais très diminuée, par lésion tubaire nette. Douleurs et troubles des règles semblent liés à l'infection ovarienne (vérification opératoire).



Malade du D^r Proust.

Cliché du D^r Aubourg.

FIG. 12.

PERMÉABILITÉ TUBAIRE DIMINUÉE. ÉPREUVE DE CONTRÔLE.

Observation n° 124 : Salpingite gonococcique. — L'épreuve de contrôle vient montrer que contrairement à ce que pourrait faire penser le 1^{er} cliché (fig. 11), les deux trompes sont tout de même perméables ; mais leur perméabilité est très diminuée.

d) **Contraction tubaire** : Il est de règle que, dans les cas de perméabilité diminuée, la contraction tubaire soit également plus faible que normalement. En particulier, la portion isthmique ne se contracte que rarement, alors que dans les trompes normales elle se contracte presque toujours. Le fait, sur les clichés, de voir la *portion isthmique de la trompe remplie de liquide opaque*, qui

indique une diminution de la tonicité tubaire, va presque toujours de pair avec une perméabilité diminuée (fig. 8). *Il s'agit, en effet, d'une trompe légèrement touchée par l'infection et déjà anormale, dont la paroi ne se contracte plus et dont la lumière est plus ou moins diminuée.*

c) **Perméabilité en péritoine altéré** : L'épreuve de contrôle, dans ces cas de perméabilité diminuée, donne souvent des résultats anormaux. Le lipiodol *ne diffuse pas largement* dans tout le petit bassin et ne donne pas une belle ombre brouillée comme dans les cas normaux (fig. 6). Ici, le lipiodol ne diffuse que modérément, et seulement dans la région environnant la zone tubaire. Souvent, au lieu de s'étendre entraînées, il reste plus ou moins collecté en taches (fig. 9). Ces deux signes témoignent que le *péritoine n'est pas libre*, qu'il a été plus ou moins *altéré par des infections antérieures*.

Il existe dans ces cas des *adhérences péritubaires* qui entravent la libre diffusion du lipiodol.

En somme, la *lenteur* de l'injection des trompes, la *pression élevée* nécessaire pour obtenir leur remplissage, la *diminution* de leur contractilité, la *faible* diffusion du lipiodol dans le péritoine avoisinant, sont autant de signes qui témoignent d'une *altération de la trompe*, le plus souvent par une infection antérieure, et qui indiquent une *perméabilité anormale très diminuée*.

CHAPITRE IV

CLINIQUE

Nous avons étudié radiologiquement la perméabilité tubaire dans 44 cas de *stérilité* et 70 cas de *salpingite*, soit au total dans 114 cas cliniques.

Sur les 219 trompes ainsi examinées (nous éliminons les cas de salpingectomie unilatérale antérieure). Nous avons trouvé 29 perméabilités normales et 40 perméabilités diminuées.

Le tableau I (page 52) résume le détail de ces chiffres.

Nous allons étudier nos résultats séparément pour la *stérilité*, les séquelles de *salpingite*, et voir quelle est la part de la diminution de perméabilité tubaire dans l'étiologie des grossesses tubaires

I. — STÉRILITÉ

1^o Perméabilité normale. — Sur 82 trompes examinées dans nos cas de *stérilité*, nous avons trouvé dans 11 cas une perméabilité normale ou très sensiblement normale, soit 12 %. Et pourtant ces femmes étaient stériles. L'une d'elles, d'ailleurs (voir p. 44 et 45, obs. n^o 236, fig. 9 et 10), qui était stérile depuis 10 ans, a fait une grossesse quelques mois après l'injection de lipiodol.

2^o Perméabilité diminuée. — Le nombre des cas de perméabilité diminuée est plus grand : 16 cas sur 82, soit 18 %.

Dans bien des cas, nous avons eu l'impression très nette qu'au début l'injection ne passait pas, puis qu'un passage se déclenchait d'ailleurs lent et difficile.

TABEAU I

Perméabilité tubaire normale et diminuée.

	<i>Séquelles de salpingite</i> 70 malades 137 trompes exami- nées.	<i>Stérilité</i> 44 malades 82 trompes exami- nées.
Perméabilités tubaires <i>normales</i> observées.....	18, soit 13 %	11, soit 12 %
Perméabilités tubaires <i>dimi- nuées</i>	24, soit 17 %	16, soit 18 %
Perméabilités tubaires <i>conser- vées</i>	30 %	
Obturations tubaires constatées.	70 %	
Note : Nous avons éliminé de notre statistique les trompes déjà enlevées chirurgicalement. C'est pourquoi nous n'avons que 137 trompes pour 70 malades.		

3^o Etiologie. — Dans ces cas de stérilité, cette diminution de la perméabilité tubaire est presque toujours due à une infection atténuée contractée au début du mariage, le plus souvent à une infection gonococcique atténuée. Les gonocoques peu virulents

de la vieille *urétrite chronique atténuée du mari* n'ont pas suffi à donner une oblitération anatomique de la trompe. Mais ils ont pourtant suffisamment lésé la trompe pour altérer beaucoup sa perméabilité, et *cette diminution fonctionnelle de la trompe suffit à empêcher la fécondation.*

Plusieurs de nos observations sont probantes à cet égard ; en voici quelques-unes particulièrement typiques.

OBSERVATION N° 4.

M^{me} P.... 29 ans, consulte pour stérilité, n'a jamais eu ni grossesse ni fausse couche, ni absence de règles. N'a jamais eu de crise douloureuse abdominale. Il y a 4 ans, pendant 15 jours, urétrite avec brûlures à la miction et pollakiurie. Depuis trois mois, pertes jaunes tachant le linge. A l'examen clinique, utérus normal, petit col avec métrite cervicale. L'examen radiologique montre à gauche une perméabilité tubaire conservée mais diminuée et à droite une obturation au pavillon avec lumière de la trompe conservée.

OBSERVATION N° 182, voir page 108.

OBSERVATION N° 238.

M^{me} L. B..., 35 ans. Pas de grossesse ni de fausse couche. A fait, quelques années après son mariage, une crise salpingienne d'origine gonococcique (mari atteint d'urétrite). Actuellement ni douleurs ni pertes. Utérus normal, cul-de-sac droit sensible. A l'examen radiologique à gauche, trompe obturée au pavillon ; à droite, perméabilité conservée mais très diminuée.

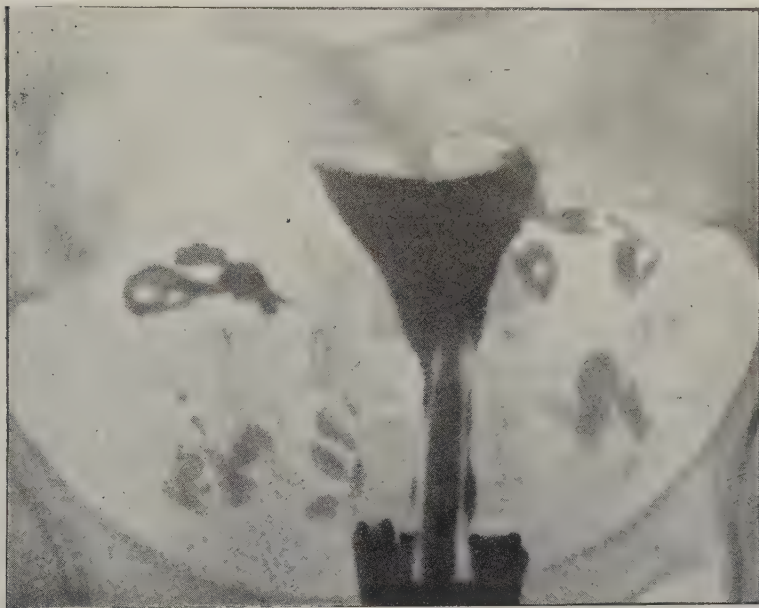
OBSERVATION N° 247.

M^{me} P... a présenté immédiatement après son mariage une poussée douloureuse salpingienne d'origine gonococcique (le mari avait consulté juste avant son mariage et on lui avait dit qu'il était guéri) qui dura une dizaine de jours. Jamais de grossesse. Actuellement, ni douleurs ni pertes. Examen clinique négatif. L'exploration radiologique montre à droite une perméabilité conservée mais diminuée et à gauche une perméabilité très diminuée sinon abolie.

II. — SÉQUELLES DE SALPINGITE

A la suite de poussées salpingiennes plus ou moins aiguës, plus ou moins durables, nous avons, une fois que les lésions ont été tout à fait *refroidies*, étudié *quelles lésions définitives* laissent à leur suite ces infections salpingiennes. Nous avons ainsi étudié 70 malades (137 trompes).

1° Perméabilité normale. — Dans quelques cas, 18, soit 13 %, nous avons trouvé une perméabilité presque normale. Une de nos observations est particulièrement intéressante : c'est celle d'une jeune femme qui, à la suite d'un avortement, a fait une infection puerpérale très grave avec périméthro-salpingite, et poussées au niveau des ligaments larges. On a eu recours à un abcès de fixation ; pendant quelques semaines on a craint pour sa vie. Enfin, après six mois de lit, la fièvre est tombée, les lésions se sont refroidies et la malade a pu quitter l'hôpital. Avant son départ, nous lui avons fait un examen au lipiodol, pensant qu'après une infection pareille les trompes étaient certainement oblitérées



Malade du D^r Proust.

— Cliché du D^r Darbois.

FIG. 13.

PERMÉABILITÉ TUBAIRE BILATÉRALE DIMINUÉE.

Observation n° 80 : Infection puerpérale très grave. — M^{me} B..., âgée de 25 ans, fait à la suite d'une fausse couche infectée des accidents infectieux très grave : température à 40° pendant plusieurs jours, malgré le curettage. On recourt à un abcès de fixation, elle va mieux, puis fait des poussées au niveau de ses ligaments larges. Bref, elle est soignée pendant 6 mois. Au bout de ce temps, elle est guérie, et l'examen radiologique montre que malgré cette infection si grave, les trompes ne sont pas oblitérées : leur perméabilité est diminuée mais conservée, le 1^{er} cliché l'indique et l'épreuve de contrôle l'a confirmé.

et qu'il faudrait faire une hystérectomie. Or, quelle n'a pas été notre stupéfaction de constater que les trompes étaient perméables (fig. 13, obs. n° 80). La perméabilité n'était pas tout à fait normale, mais elle n'était en somme que peu diminuée.

Il est classique de dire que *l'infection streptococcique* chemine surtout par voie *lymphatique* et ne lèse guère la muqueuse tubaire. En voici une *preuve* éclatante et un exemple bien typique de l'intérêt de cette *exploration* pour établir avec certitude le *bilan des lésions tubaires après une infection salpingienne*.

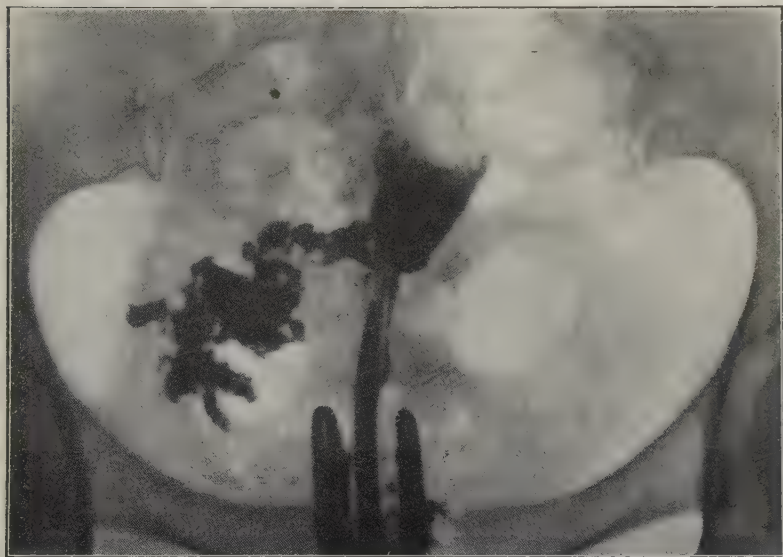
Dans l'ensemble, d'après notre expérience, nous pouvons dire qu'après une *infection salpingienne* sérieuse la *conservation de la perméabilité des trompes* normale ou presque normale est en somme *très rare*. Nous ne l'avons observé que dans 18 cas, ou 13 %. Sur 14 observations de ce genre, nous relevons : 3 fois des accidents puerpéraux nets, 3 fois une infection gonococcique, 2 fois de la métrite et 6 fois une infection génitale non caractérisée.

2° Perméabilité diminuée. — Une perméabilité conservée mais très notablement diminuée s'observe un peu plus fréquemment après les infections salpingiennes.

a) **PERMÉABILITÉ BILATÉRALE.** — Dans certains cas, les deux trompes demeurent légèrement perméables ; mais, comme nous l'avons décrit plus haut : l'injection est lente, difficile, ne se fait que sous pression élevée et la diffusion péritonéale est tardive et peu étendue (fig. 11 et 12).

Sur un total de 70 salpingites examinées, nous avons trouvé 24 trompes ayant une perméabilité diminuée, soit 17 %.

Cette perméabilité diminuée n'était *bilatérale* que dans cinq cas.



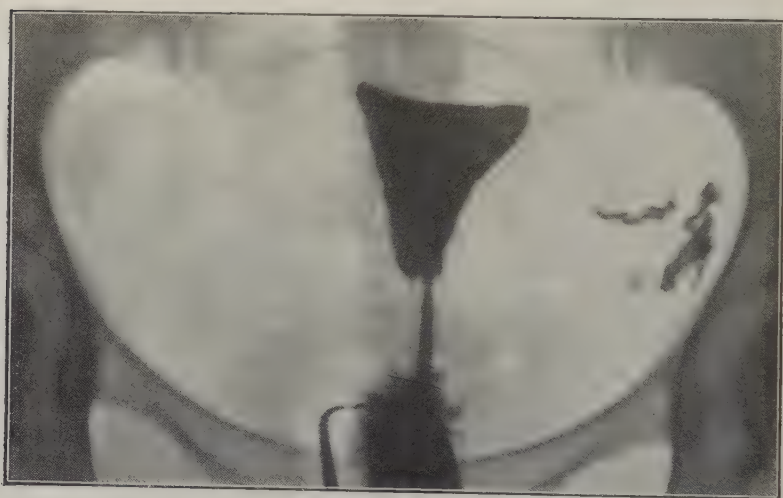
Malade du Dr Proust.

Cliché du Dr Aubourg.

FIG. 14

PERMÉABILITÉ TUBAIRE UNILATÉRALE NORMALE.

Observation n° 125 : Salpingite puerpérale. — M^{lle} H... est âgée de 19 ans. Elle a fait il y a 15 jours une fausse couche de 3 mois. Depuis, elle souffre dans toute la partie inférieure de l'abdomen, et pendant huit jours elle a gardé le lit avec 38°5. Actuellement elle ne souffre plus. Le cul-de-sac droit est empâté, le cul-de-sac gauche est souple. L'injection de lipiodol passe facilement à droite. A gauche, aucun passage visible à l'écran ; la radiographie montre quelques toutes petites gouttes de lipiodol parvenues au pavillon de la trompe gauche. Donc trompe droite normalement perméable et trompe gauche oblitérée au pavillon avec lumière tubaire presque disparue.



Malade du Dr Proust.

Cliché du Dr Aubourg.

FIG. 15.

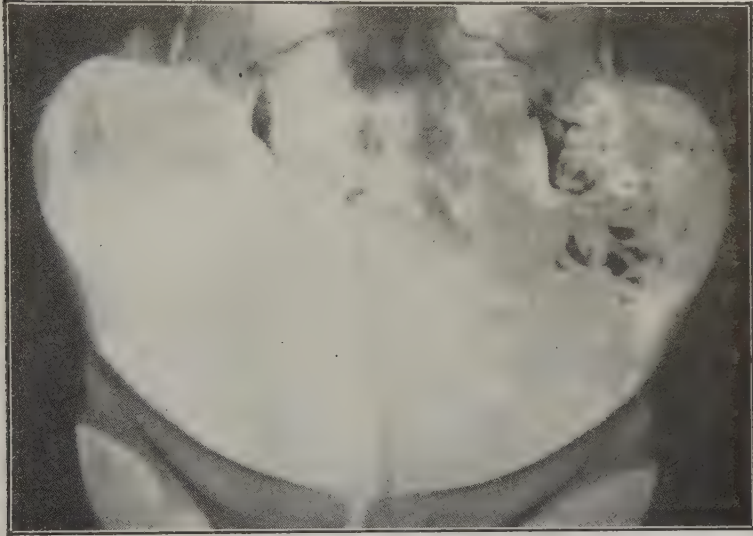
PERMÉABILITÉ TUBAIRE UNILATÉRALE.

Observation n° 135 : Salpingite chronique. — M^{me} L. M..., 27 ans, se plaint de douleurs abdominales. Elle a eu 2 grossesses normales à terme et 3 fausses couches. Métorrhagies prolongées après la dernière fausse couche. À l'examen, cul-de-sac gauche souple, cul-de-sac droit empâté et sensible.

L'examen au lipiodol montre que la trompe gauche s'injecte, tandis que la trompe droite est oblitérée au niveau de la corne utérine. (Vérification opératoire.)

b, PERMÉABILITÉ UNILATÉRALE. — Assez fréquemment, les lésions semblent prédominer d'un côté, et si une trompe reste sensiblement perméable, l'autre, par contre, est obturée.

Sur 70 cas de salpingite nous avons observé 14 perméabilités unilatérales, soit 12 %.



Malade du D^r Proust.

Cliché du D^r Aubourg.

FIG. 16.

PERMÉABILITÉ TUBAIRE UNILATÉRALE : ÉPREUVE DE CONTRÔLE.

Observation n° 135 : Salpingite chronique. — Le 1^{er} cliché (fig. 15) ne permet pas de dire si la trompe gauche est simplement injectée ou si elle est réellement perméable. L'épreuve de contrôle montre que la trompe gauche est perméable, mais sa perméabilité est, dans l'ensemble, nettement diminuée.

Cette *prédominance* relative des lésions d'un côté est un fait certain et que la clinique et les interventions avaient déjà bien établi. Nous avons eu l'occasion de l'observer très nettement dans un cas particulièrement intéressant.

En étudiant avec M. Ledoux-Lebard, dans le service de notre

Maître M. Gosset, la contractilité utérine et tubaire, nous avons été frappé, au cours d'un examen radioscopique, du fait qu'une seule corne utérine se contractait. L'autre ne se contractait pas et restait inerte.

Des radiographies en série (fig. 17) montrent de façon indubitable cette *atonie unilatérale de la corne utérine*.

Or c'est précisément de ce côté que prédominaient les signes cliniques et radiologiques *d'infection*. Voici cette observation :

OBSERVATION N° 202.

M^m Z..., 21 ans, 1^{re} grossesse à 18 ans, 2^e grossesse à 19 ans. Pas de fausse couche. Il y a un an, douleurs abdominales et apparition de pertes jaunes. Depuis un mois, douleurs localisées surtout à gauche. Cliniquement, le cul-de-sac gauche est douloureux. A l'examen radioscopique de l'injection on remarque que la corne utérine droite se contracte et que la corne utérine gauche ne se contracte pas. Les radiographies en série fixent cet aspect. L'image de contrôle montre que les deux trompes sont perméables.

3° Etiologie. — a) Dans l'ensemble des cas, où après une infection salpingienne, la perméabilité a été conservée ou simplement diminuée, il est certain que le nombre des infections *streptococciques* est grand.

Et ceci vient confirmer l'opinion classique sur la *gravité relative* des infections *streptococciques* et *gonococciques* au point de vue des *lésions de la muqueuse*.

Il est absolument certain que l'infection *gonococcique* qui se propage par la lumière des cavités a une affinité très grande

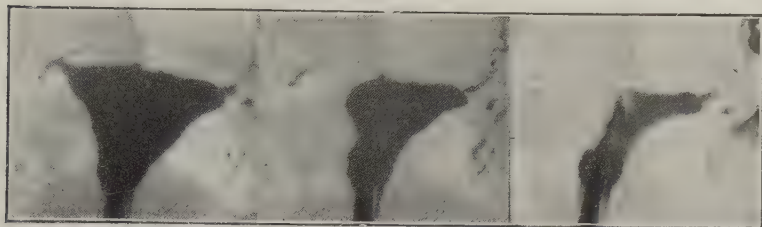
Malade du P^r Gosset.Clichés du D^r Ledoux-Lebard.

FIG. 17.

CONTRACTIONS ISOLÉES D'UNE CORNE UTÉRINE.

Observation n° 202 : Salpingite unilatérale. — La figure de gauche montre que la cavité utérine est parfaitement remplie ; d'ailleurs le lipiodol passe dans les 2 trompes. Au milieu, on voit s'amorcer la contraction de la corne utérine droite. A droite, enfin, on voit que la corne utérine droite s'est contractée et s'est entièrement vidée, tandis que la corne utérine gauche complètement inerte, est restée pleine de lipiodol. Or, il y avait précisément des signes cliniques nets de salpingite gauche.

M^{me} Z..., 21 ans, a eu 2 grossesses normales et pas de fausse couche. Depuis un mois elle souffre de l'abdomen, surtout à gauche, et elle a d'abondantes pertes jaunes. A l'examen clinique, on trouve le cul-de-sac gauche nettement douloureux. Sur l'écran, au cours de l'injection on a très nettement vu que la corne utérine gauche, attenante à la trompe douloureuse, ne se contractait pas, tandis que la corne utérine droite se contractait normalement.

pour les muqueuses et donne très facilement et très fréquemment des lésions graves de la muqueuse tubaire. Et nous verrons plus loin que les infections gonococciques même atténuées, même chroniques d'emblée sans épisode aigu, donnent très fréquemment des lésions oblitérantes graves et définitives des trompes.

Au contraire, l'infection streptococcique, qui se propage par la voie lymphatique, respecte beaucoup plus les muqueuses. La belle



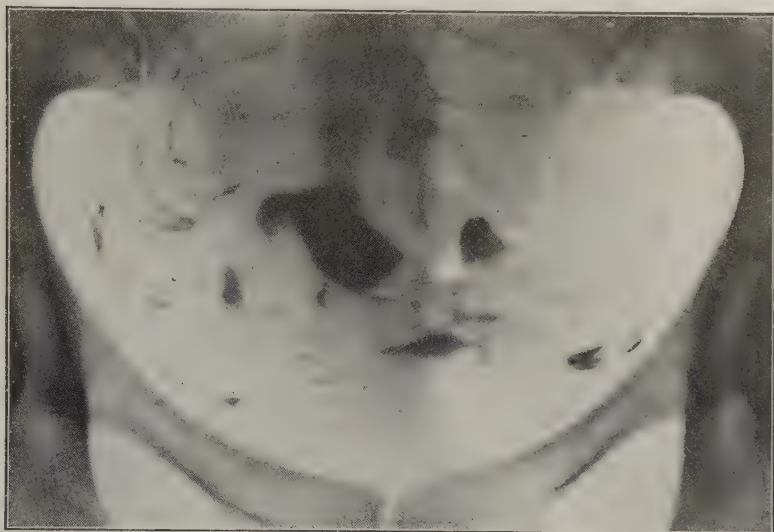
Malade du D^r Gérard-Marchant.

Cliché du D^r Belot.

FIG. 18.

PERMÉABILITÉ UNILATÉRALE DIMINUÉE

Observation n° 262 : Stérilité, salpingectomie pour grossesse extra-utérine. — M^{me} G..., 27 ans. A été opérée, il y a 4 ans, pour une grossesse extra-utérine rompue, salpingectomie gauche. Depuis, bon état général mais stérilité. Antécédents gonococciques du côté du mari, pas de signes infectieux nets chez cette jeune femme. L'examen radiologique montre un utérus dévié à droite. La trompe gauche est injectée jusqu'au point de ligature de la salpingectomie ancienne. La trompe droite s'injecte difficilement, lentement, sous pression élevée, et il n'y a pas de diffusion péritonéale immédiate. La première image obtenue peut faire craindre un hydrosalpinx. Voir le contrôle (fig. 19).



Malade du Dr Gérard Merchant.

Cliché du Dr Bellet

FIG. 19.

PERMÉABILITÉ UNILATÉRALE DIMINUÉE : IMAGE DE CONTRÔLE.

Observation n° 262 : Stérilité. — Grossesse extra-utérine ancienne. — L'image de contrôle est venue affirmer que contrairement à ce que peut faire craindre le premier examen, la trompe droite est bien perméable en péritoine sensiblement sain, mais sa perméabilité est nettement diminuée.

Cette perméabilité diminuée peut expliquer à la fois la grossesse extra-utérine gauche ancienne et la stérilité actuelle.

observation d'infection puerpérale si grave avec conservation de la perméabilité tubaire, que nous avons rapportée, en est un exemple typique. La fréquence relative des perméabilités diminuées mais conservées après les infections puerpérales en est encore une preuve certaine (fig. 13).

Cela ne veut pas dire qu'une infection puerpérale ne puisse pas oblitérer les trompes. Nous verrons, en étudiant les lésions d'oblitération, que dans un certain nombre d'observations c'est une infection puerpérale qui est à l'origine de ces troubles.

Mais l'étude radiologique de la perméabilité tubaire a confirmé et précisé avec beaucoup de netteté l'opinion classique suivante :

Il est rare qu'une infection gonococcique aiguë ou chronique ne lèse pas la muqueuse tubaire et respecte complètement la perméabilité. Au contraire, il est assez fréquent qu'une infection streptococcique puisse respecter plus ou moins complètement la muqueuse tubaire et conserver la perméabilité.

III. — RÔLE DE LA PERMÉABILITÉ DES TROMPES DANS L'ÉTIOLOGIE DES GROSSESSES TUBAIRES

On s'est demandé depuis longtemps quelles étaient les causes des grossesses tubaires. Tous les travaux modernes tendent à faire à l'infection une part de plus en plus grande. Différents auteurs ont examiné histologiquement les trompes enlevées dans lesquelles une gestation ectopique s'était développée et ont constaté de petits signes d'infection atténuée.

Notre ami J. Martin a récemment consacré sa thèse à ce sujet et a bien montré la *fréquence des lésions tubaires associées* dans les cas de grossesse extra-utérine (101).

Nous en avons personnellement observé deux cas très intéressants.

L'un, c'est le n° 262, qui est publié dans le travail de Martin et que nous avons reproduit ici (fig. 18 et 19).

L'autre, c'est l'observation n° 216 que nous publions en détail, plus loin (voir page 154).

Nous ne pouvons développer ici cette question ; mais le grand nombre de *perméabilités tubaires diminuées* (17 % de cas), que nous avons observées dans nos cas, nous fait mieux comprendre l'étiologie de certaines grossesses extra-utérines. Et cette diminution de la perméabilité tubaire est, le plus souvent, due à une *infection salpingienne atténuée* fréquemment *gonococcique*. Aussi trouve-t-on très fréquemment sur la trompe contenant la gestation ectopique, et sur l'autre trompe, des lésions infectieuses plus ou moins accentuées.

TROISIÈME PARTIE

LES OBTURATIONS TUBAIRES

Au Congrès de Gynécologie de Lyon, en 1927, avec notre maître M. le Professeur agrégé Proust (72), nous avons montré que l'examen radiologique de la cavité tubaire révélait trois grands types d'oblitération :

- 1° *L'oblitération à la corne utérine ;*
- 2° *L'oblitération au pavillon ;*
- 3° *L'oblitération avec dilatation kystique de la trompe.*

Et les examens que nous avons pratiqués depuis n'ont fait que confirmer cette classification des obturations fonctionnelles des trompes. (Tableau II, page 68.)

Récemment, nous nous sommes demandé si on pouvait établir une relation entre ces divers types radiologiques d'oblitération et les types anatomo-pathologiques de lésions tubaires. Notre Maître M. le professeur Lecène a bien voulu nous guider dans ce travail, et nous sommes heureux de pouvoir le remercier tout particulièrement d'avoir bien voulu nous enseigner l'anatomie pathologique des lésions tubaires et d'avoir mis à notre disposition les si riches ressources de son laboratoire. Toute la

partie anatomo-pathologique de ce travail est due à sa bienveillante direction, et c'est ce qui en constitue toute la valeur.

Nous étudierons donc successivement les 3 types d'obturation tubaire. Pour chaque type nous décrirons d'abord ses signes

TABLEAU II

Proportions des obturations tubaires par rapport au nombre total des 228 trompes examinées dans les cas de salpingite et de stérilité.

Perméabilité tubaire conservée.....	30 %
Obturation tubaire à la corne utérine.....	28 %
Obturation tubaire au pavillon.....	26 %
Hydrosalpinx à soupape	16 %

Pourcentages des différentes obturations tubaires.

Obturation tubaire à la corne utérine.....	40 %
Obturation tubaire au pavillon.....	37 %
Hydrosalpinx à soupape.....	23 %

radiologiques, puis nous étudierons dans quels cas cliniques nous l'avons observé et quelle est sa fréquence relative. Enfin nous verrons à quel type de lésion anatomo-pathologique il corres-

pond, et quelle cause mécanique ou infectieuse est à son origine.

Cette étude d'ensemble nous permettra de tenter une classification des infections tubaires, basée sur l'agent microbien causal et surtout sur sa virulence, qui nous montrera les lésions d'oblitération qu'elles laissent à leur suite et le pronostic évolutif qui leur est réservé.

A. — OBLITÉRATION

A LA CORNE UTÉRINE

La fréquence de l'obturation fonctionnelle de la trompe au niveau de son origine même, à l'*ostium uterinum*, dans sa partie interstitielle, est une découverte de l'exploration radiologique par injection opaque. Nous verrons en effet qu'on l'observe très fréquemment à la suite de poussées salpingiennes *aiguës* ou *subaiguës*, dans des cas où l'examen clinique ne montre pas de grosse augmentation de volume des annexes.

Ces lésions, une fois refroidies, sont assez bien supportées et fréquemment ne nécessitent pas une intervention chirurgicale.

Or, l'examen *anatomo-pathologique* des pièces opératoires porte surtout sur des *salpingites kystiques* dont l'orifice utérin est presque toujours *perméable*.

Si donc, il y a *contradiction* entre les données classiques des traités de gynécologie et les résultats de l'exploration gynécologique, c'est que ce ne sont pas les mêmes cas qui sont envisagés.

L'exploration radiologique ne s'adresse pas aux cas évidents où la constatation de grosses salpingites kystiques impose l'intervention. Elle s'adresse, au contraire, aux *séquelles de salpingites aiguës, subaiguës ou chroniques sans grosses annexes cliniquement palpables*. Et nous verrons que dans ces cas l'obturation à la corne utérine est très fréquente.

Au contraire, les interventions chirurgicales enlèvent surtout les *grosses salpingites kystiques* et l'examen des pièces opératoires montre presque toujours la *perméabilité* de l'orifice *utérin* de la trompe.

Ainsi s'explique *l'opposition* qui existe entre les résultats de l'examen *radiologique sur le vivant* et les résultats de l'examen des pièces opératoires.

CHAPITRE PREMIER

SIGNES RADIOLOGIQUES

Le syndrome radiologique de l'obturation tubaire à la corne utérine est extrêmement simple : le liquide opaque remplit complètement la cavité utérine mais ne pénètre pas dans la trompe.

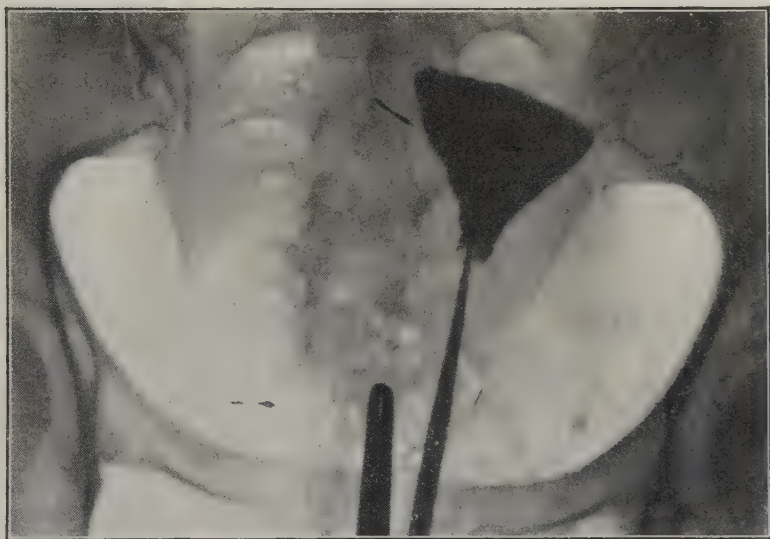
I. — EXAMEN RADIOSCOPIQUE

Aucune tache tubaire ne se produit dans la région du pavillon, à distance de l'utérus. Et, même avec une grille fixe et des verres grossissants, on ne distingue pas d'ombre de cavité tubaire injectée.

II. — RADIOGRAPHIES

Les clichés radiographiques viennent confirmer ce résultat. L'injection s'est arrêtée net, à l'*ostium uterinum*, et la partie *interstitielle* de la trompe n'est absolument pas *injectée* (fig. 20 et 21).

Les seuls cas d'obturation tubaire à son origine, où la trompe interstitielle est injectée, sont les cas chirurgicaux. Ce sont ceux où on a pratiqué chirurgicalement une salpingectomie unilatérale. On comprend que, dans ce cas, la partie interstitielle de la trompe, restée perméable (surtout dans les cas de grossesse



Malade du P^r Gosset.

Cliché du D^r Ledoux-Lebard.

FIG. 20.

OBLITÉRATION TUBAIRE BILATÉRALE A LA CORNE UTÉRINE.

Observation n° 218 : Stérilité — M^{me} D..., 36 ans, n'a jamais eu ni grossesse, ni fausse couche, ni la moindre absence de règles. Elle a quelques pertes, rarement des brûlures à la miction. On lui a déjà fait des dilatations aux lamineaires et une stomatoplastie. L'injection de lipiodol montre une cavité utérine normale et de bonnes dimensions. Les deux trompes sont oblitérées au niveau de leur origine à la corne utérine.

extra-utérine) puisse s'injecter, et que le liquide opaque s'arrête net là où a siégé la ligature chirurgicale (voir fig. 18.)

En dehors de ces cas chirurgicaux, dans tous les cas de salpingite, l'obturation se produit à l'orifice même de la trompe et la trompe interstilielle n'est jamais injectée (fig. 21 et 22).

III. — CONTROLE

L'image de contrôle va être différente suivant que l'obturation est bilatérale ou unilatérale.

1° Obturation bilatérale. — Dans ce cas il est bien évident que l'image de contrôle ne montre aucune trace de lipiodol dans le petit bassin.

2° Obturation unilatérale. — Il peut y avoir une trompe obturée à la corne utérine et l'autre perméable. En général la diffusion du lipiodol issu de la trompe perméable prédomine du côté correspondant (voir fig. 16). Quelquefois pourtant le liquide opaque diffuse dans tout le petit bassin, passant ainsi jusque dans la région de la trompe obturée (fig. 19).

CHAPITRE II

CLINIQUE

Les oblitérations à la corne utérine sont très fréquentes, et nous allons voir qu'elles peuvent être dues à des lésions très diverses.

I. — FRÉQUENCE

Sur un total de 181 observations réunissant des salpingites, des cas de stérilité, des fibromes et des cas de métrorragies, nous trouvons 115 oblitérations à la corne. On peut donc dire que globalement 32 % des trompes examinées dans ces cas étaient obturées à la corne utérine.

On peut donc être étonné de la grande fréquence de cette lésion qui, en somme, atteint *un tiers* des trompes que nous avons examinées.

Nous allons d'ailleurs voir que cette fréquence est très variable suivant la cause qui la produit. Le tableau III (page 76) résume les chiffres suivants.

1^o Séquelles de salpingite. — Nous y trouvons dans 17 % des cas une obturation bilatérale à la corne utérine et dans 17 % une obturation unilatérale. Ce type de lésion est donc réalisé dans 24 % des trompes atteintes de salpingite.

2^o Stérilité. — Ici l'oblitération bilatérale ne s'observe que

$$= 7\bar{5} =$$

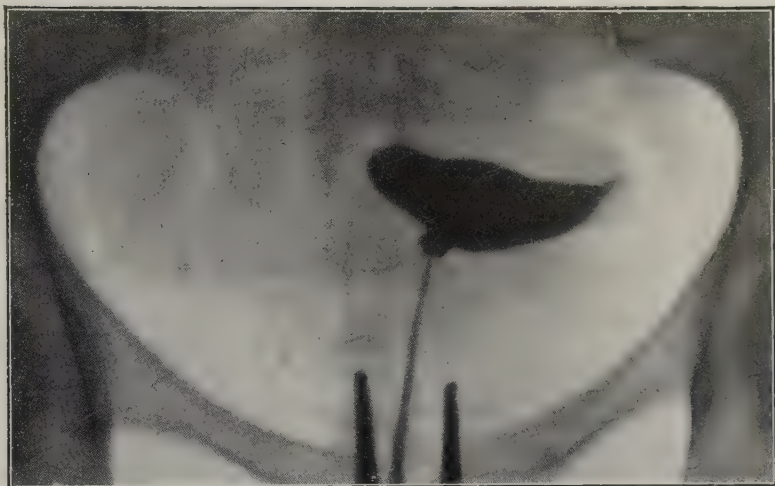
dans 13 % des cas et l'unilatérale dans 20 %. Au total, dans les cas de stérilité, 23 % des trompes ne sont pas du tout injectées.

TABLEAU III

Oblitération tubaire à la corne utérine.

	<i>Séquelles de Salpingite (70 observ.)</i>	<i>Stérilité (44 observ.)</i>	<i>Femmes âgées (23 observ.)</i>
Nombre d'oblitérations observées à la corne utérine	42	21	39
Pourcentage de ces oblitérations par rapport au nombre de trompes examinées	24 %	23 %	59 %
Pourcentage des malades présentant une obturation bilatérale à la corne utérine.....	17 %	13 %	50 %
Pourcentage des malades présentant une trompe obturée à la corne et l'autre trompe perméable.	10 %	4 %	3 %
Pourcentage de l'obturation à la corne utérine par rapport au total des obturations tubaires.....	40 %		
Antécédents infectieux	74 % d'infections d'emblée aiguës.		

3° Fibromes. — La proportion ici est sensiblement la même, elle est de 27 %.



Malade du D^r Gérard Gailly.

Cliché du D^r Ledoux-Lebard.

FIG. 21.

OBLITÉRATION TUBAIRE BILATÉRALE A LA CORNE UTÉRINE.

Observation n° 235 : Stérilité. — M^{me} L... vient consulter pour stérilité, elle n'a jamais eu ni grossesse, ni fausse couche, ni la moindre absence de règles. Ni l'examen clinique ni l'interrogatoire ne révèlent le moindre antécédent d'infection génitale. L'injection de lipiodol montre une cavité utérine de forme normale et de bonnes dimensions, nettement antéfléchie. Les deux trompes sont obturées à leur origine au niveau de la corne utérine. Etant donné l'absence complète de signes infectieux on peut se demander si cette oblitération n'est pas d'origine congénitale ?

4° Femmes ayant plus de 40 ans. — Chez 33 femmes de plus de 40 ans examinées à propos de métrorragies, nous avons trouvé l'étonnante proportion de 59 % des trompes obturées à la corne.

Nous avons, en effet, constaté 50 % des cas avec oblitération bilatérale et 15 % avec oblitération unilatérale.

II. — ROLE DE L'INFECTION

En comparant les résultats des cas de *salpingites* et des observations de *stérilité*, on est immédiatement frappé de l'analogie des chiffres observés : 24 % et 23 %. C'est qu'en effet, dans ces deux groupes de malades, c'est la même cause qui agit : l'*infection*.

En étudiant le détail de ces observations, on relève dans la grande majorité des cas des signes d'infection.

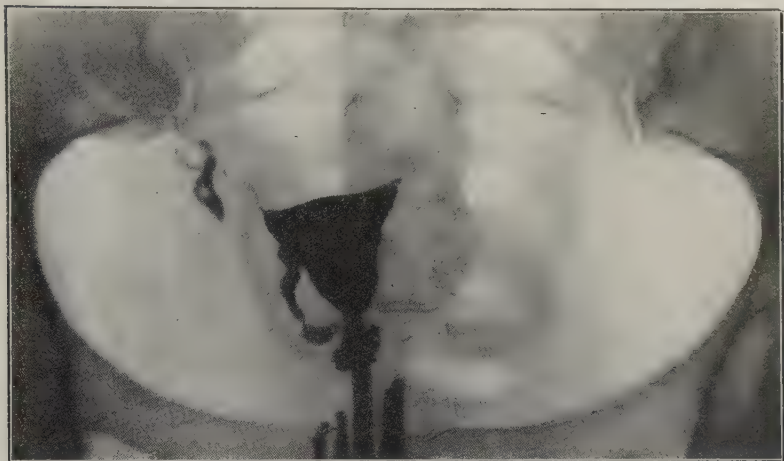
1^o *Fréquence de l'infection aiguë.*

Dans les 3/4 de nos observations (74 %), il s'agit d'infection *aiguë* ayant obligé la malade à garder le lit un temps variant entre dix jours et plusieurs mois. Le plus souvent cette *crise aiguë*, plus ou moins prolongée, est *unique*. Dans *deux* observations seulement, nous notons deux crises successives.

2^o *Agent infectieux.*

A) GONOCOQUE. — Dans 6 cas nous notons des antécédents très nets d'*infection gonococcique*. Dans 8 autres cas, cette même cause est probable sans être aussi certaine.

Voici quelques observations de ces infections aiguës, certainement ou vraisemblablement gonococciques, laissant à leur suite une oblitération tubaire au niveau de la corne utérine :



Malade du D^r Proust.

Cliché du D^r Aubourg.

FIG. 22.

OBLITÉRATION UNILATÉRALE A LA CORNE UTÉRINE.

Observation n° 134 : Salpingite chronique. — M^{me} L ..., 28 ans. Dès le début des rapports sexuels à 20 ans, a eu des pertes jaunes et des douleurs abdominales, mais pas de brûlure à la miction. Jamais de crise aiguë, mais depuis 6 mois les douleurs sont plus accentuées et les pertes jaunes plus abondantes. A l'examen clinique, utérus petit, rétroversé, les deux culs-de-sac sont sensibles.

L'injection de lipiodol montre une cavité utérine normale. La trompe gauche est oblitérée au niveau de la corne utérine. La trompe droite s'injecte lentement, difficilement et sous pression élevée (25 centimètres de mercure). L'image de contrôle a montré la perméabilité de la trompe droite.

Cette salpingite chronique d'emblée a donc donné à gauche une oblitération tubaire à la corne utérine et à droite une diminution très importante de la perméabilité tubaire. (Vérification opératoire, trompes rouges, malades, non augmentées de volume, pavillons libres. Hystérectomie fundique.)

OBSERVATION N° 92.

Une jeune femme de 23 ans, qui n'a jamais été enceinte, présente depuis trois ans des pertes jaunes, sans brûlures à la miction. Depuis six semaines elle est au lit avec de violentes douleurs abdominales et une température qui oscille entre 38 et 39°. A l'examen on trouve tout le petit bassin bloqué, empâté et douloureux. C'est une périméthro-salpingite. On la traite par le repos, la glace et les injections de propidon. Quelques semaines après tout est rentré dans l'ordre, la température est tombée. A l'examen tout le petit bassin est libéré, le cul-de-sac droit est tout à fait souple, il subsiste une bride dans le cul-de-sac gauche. On pourrait croire que les trompes sont redevenues saines : le lipiodol montre une oblitération tubaire bilatérale à la corne utérine.

OBSERVATION N° 168.

M^{me} A... est âgée de 27 ans, elle a eu deux grossesses à terme et pas de fausse couche.

Depuis un an elle a des brûlures à la miction, elle perd en jaune et il y a quelques mois elle a eu deux crises aiguës de courte durée, mais l'ayant chacune obligée à garder le lit. L'examen ne montre pas de tuméfaction salpingienne. Le cul-de-sac gauche est souple. Le cul-de-sac droit est douloureux et un peu empâté. L'injection de lipiodol montre que la trompe gauche est oblitérée à la corne utérine et que la trompe droite est peu injectée et obturée au niveau du pavillon, sa lumière est diminuée.

OBSERVATION N° 69.

M^{me} K... est âgée de 30 ans. Deux grossesses à terme, pas de

fausse couche. Depuis un mois pertes jaunes abondantes, brûlures à la miction, puis deux grandes crises douloureuses abdominales avec fièvre, obligeant la malade à garder le lit dix jours chaque fois. Peu de chose à l'examen. Cul-de-sac gauche souple. Cul-de-sac droit empâté et douloureux. L'injection de lipiodol montre à droite une trompe oblitérée au niveau de la corne utérine et à gauche une trompe très difficilement perméable avec perméabilité très diminuée.

B) STREPTOCOQUE. — Nous avons 5 observations où l'infection est nettement *d'origine puerpérale*, et où elle a laissé à sa suite une oblitération de l'origine de la trompe, bilatérale presque toujours.

En voici quelques-unes particulièrement typiques .

OBSERVATION n° 220.

M^{me} D... a 40 ans, 3 grossesses et 7 fausses couches. Il y a six semaines une 8^e fausse couche, apparition de fièvre, de douleur, crise douloureuse abdominale. Il y a quinze jours, issue spontanée de pus par le rectum. Actuellement, fièvre et douleur ont disparu.

L'examen radiologique révèle une obturation tubaire bilatérale à la corne utérine.

OBSERVATION N° 132.

M^{me} D..., 29 ans, est soignée pour salpingite. Elle a eu une grossesse normale à 25 ans. Récemment elle a fait une fausse couche de 6 semaines avec rétention placentaire. Des métrorra-

gies et de la fièvre sont apparues. On l'a curettée, les accidents infectieux ont continué et elle est soignée depuis un mois pour salpingite. Actuellement, tout semble être rentré dans l'ordre et pourtant l'examen radiologique montre une obturation tubaire bilatérale au niveau de la corne utérine.

OBSERVATION N° 135. Voir page 58, fig. 15 et 16.

3° Infections autres que les infections aiguës.

Exceptionnellement, des infections qui ne sont pas aiguës peuvent néanmoins donner des oblitérations à l'origine de la trompe ; nous en avons 7 observations. En voici quelques-unes :

OBSERVATION N° 218.

M^{me} D... a 36 ans. Elle n'a jamais eu de grossesse ni le moindre retard de règles et se plaint de cette stérilité. Elle ne se rappelle aucune crise douloureuse, mais se plaint, assez rarement d'ailleurs, de brûlures à la miction. On lui a fait une stomatoplastie, on l'a dilatée. L'injection de lipiodol révèle une oblitération de la corne utérine droite. A gauche la trompe est très peu injectée, elle est obturée dans la région du pavillon et sa lumière est très diminuée.

OBSERVATION N° 190.

M^{me} G .. a 23 ans. Elle n'a jamais été enceinte. Depuis un an elle a constaté d'abondantes pertes jaunes, sans brûlures à la miction. Depuis six mois elle souffre de douleurs abdominales. Elle n'a jamais eu de grande crise la forçant à garder le lit, mais,

tous les matins, une courte crise de douleurs abdominales la fait se plier en deux. A l'examen on trouve le cul-de-sac gauche un peu empâté, le cul-de-sac droit est souple mais sensible.

L'examen radiologique révèle une double obturation des trompes à leur origine.

En somme, d'après nos observations nous voyons que l'infection joue un rôle capital dans la formation des obturations des trompes à leur naissance. Dans les *trois quarts des cas il s'agit d'infection d'emblée aiguë, à grand fracas*. Mais pourtant, exceptionnellement, dans quelques cas, des infections plus atténuées peuvent arriver au même résultat. Quant à l'agent infectieux, s'il est très souvent le *gonocoque*, il peut être également le *streptocoque*, ou tout au moins des *infections puerpérales* vraisemblablement streptococciques peuvent aussi réaliser ces lésions.

III. — AUTRES TABLEAUX CLINIQUES

Nous voyons, sur le tableau III (page 76), que les obturations de la naissance de la trompe sont assez fréquentes dans les cas de *fibrome*, et sont extrêmement fréquentes chez les *femmes âgées*, au-dessus de 40 ans.

Mais il y a des cas d'obturation de la trompe où l'examen clinique ne révèle *aucune cause appréciable*, sauf un antécédent de *fausse couche* : en voici deux observations :

OBSERVATION N° 181.

M^{me} R .. a 31 ans. Une fausse couche à 27 ans. Elle a récemment, pendant une journée, perdu du sang en dehors de ses règles. L'interrogatoire ne révèle aucun antécédent infectieux,

pas de douleurs, pas de pertes, pas de brûlures à la miction. L'examen montre un utérus normal et des culs-de-sac souples.

L'injection de lipiodol montre une trompe droite obturée à sa naissance et une trompe gauche difficilement injectée, avec lumière diminuée et obturation au pavillon.

OBSERVATION N° 61.

M^{me} T... a 28 ans. Une fausse couche de 4 mois 1/2 à 26 ans. Pas de pertes ni de brûlures à la miction, quelques douleurs à gauche depuis la fausse couche. Rien d'anormal à l'examen clinique. A l'examen radiologique obturation bilatérale des trompes à leur naissance Ceci explique la stérilité, pour laquelle elle vient consulter.

CHAPITRE III

CAUSES DE L'OBLITÉRATION TUBAIRE A LA CORNE UTÉRINE

Nous venons de voir que les oblitérations *fonctionnelles* de la trompe étaient très souvent localisées à l'origine même de la trompe puisque, dans environ 40 % des obturations tubaires, dans nos observations, le liquide opaque ne dépasse pas la corne utérine et ne pénètre même *pas* dans la partie *interstitielle* de la trompe.

Cette oblitération à la corne utérine peut être due à des causes très diverses :

Les unes sont *mécaniques* ;

Les autres sont *infectieuses*.

I. — CAUSES MÉCANIQUES

Elles sont de types fort différents.

1° Les fibromes utérins. — Les noyaux fibromateux qui se développent dans les parois de l'utérus déforment presque toujours la cavité de l'organe. Très fréquemment la partie interstitielle des trompes est étirée ou comprimée, et il peut en résulter une oblitération fonctionnelle : par exemple dans notre collection



Malade du D^r Grégoire.

Cliché du D^r Darbois.

FIG. 23.

OBLITÉRATION TUBAIRE BILATÉRALE PAR FIBROME UTÉRIN.

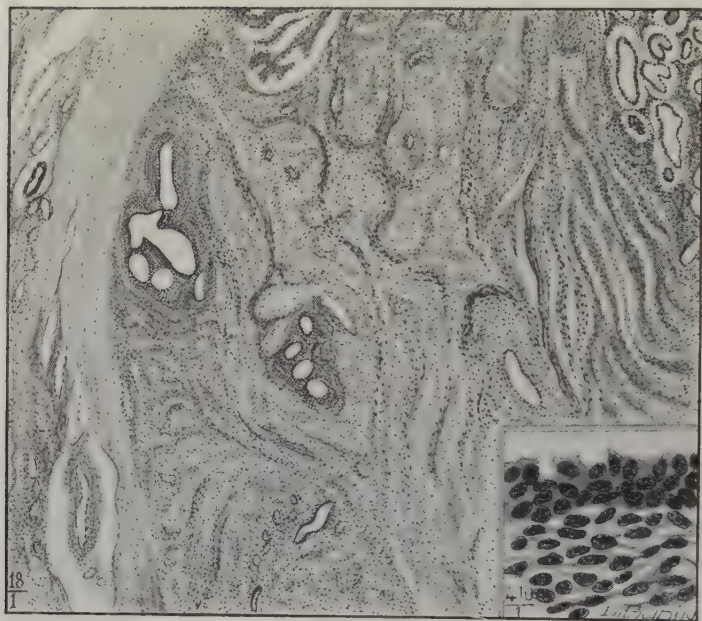
Un gros fibrome unique postéro-gauche a étiré la cavité utérine qui est nettement agrandie et déformée. (Image caractéristique de fibrome utérin.) Les deux trompes sont oblitérées à leur naissance.

de 54 fibromes examinés radiologiquement, nous trouvons 13 trompes oblitérées à la corne (soit dans 27 % des cas).

De là, comme l'a dit M. Mocquot (102), l'intérêt de l'hystérographie dans les cas où on espère pouvoir tenter une myomectomie. Il est en effet bien évident que cette intervention risque fort de demeurer inutile si on constate radiologiquement que les deux trompes sont obturées. Car il n'est point du tout certain que l'exérèse du ou des noyaux fibromateux suffira à rétablir la perméabilité tubaire abolie.

2° Les endométriomes. — On sait la fréquence relative des endométriomes au niveau du fond et des cornes de l'utérus. Quand cet endométriome (autrefois appelé adénomyome) se développe dans la corne utérine ou dans la partie isthmique de la trompe, il provoque généralement une oblitération fonctionnelle de la lumière tubaire à ce niveau.

La figure 24 en montre un exemple typique. On voit bien les différentes cavités d'aspect *glandulaire* entourées de leur manchon musculaire individuel. Ces cavités, plus ou moins kystiques, sont tapissées d'un *épithélium cylindrique* typique, simple ou cilié ; mais, fait capital, cet épithélium repose sur un tissu mésenchymateux très particulier (tissu cytogène de von Recklinghausen en tout point semblable au *chorion* de la muqueuse utérine normale (d'où le nom d'endométriome donné à ces tumeurs). Enfin elles sont entourées de fibres musculaires lisses souvent hyperplasiées. Mais ce manchon de fibres musculaires lisses n'est pas régulier et ses fibres ne sont pas régulièrement orientées : c'est là un caractère morphologique qui permet de différencier la lumière de la trompe normale des cavités glandulaires anormales de l'endométriome.



Pièce du service et du laboratoire du P^r Lécère.

FIG. 24.

COUPE HISTOLOGIQUE D'ENDOMÉTRIOME DE LA PARTIE ISTHMIQUE
DE LA TROMPE.

On voit au milieu du tissu musculaire lisse de la trompe des cavités tapissées par un épithélium cylindrique ou cubique bas, quelquefois pluristratifié (voir le cartouche en bas et à droite de la figure). Cet épithélium repose sur un chorion qui a beaucoup d'analogie avec celui de la muqueuse utérine. C'est là l'aspect d'un endométriome typique.



Malade du D^r Grégoire.

Cliché du D^r Darbois.

FIG. 25.

OBLITÉRATION TUBAIRE BILATÉRALE CHEZ UNE FEMME AGÉE.

C'est une femme de 57 ans chez laquelle des métrorragies sont apparues 5 ans après la ménopause. L'injection de lipiodol montre que les deux trompes sont oblitérées à la corne utérine, comme c'est si fréquent chez les femmes ayant dépassé 40 ans. Les 3 zones lacunaires montrent l'existence de néoformations anormales et en indiquent le siège exact. Une biopsie a montré qu'il s'agissait d'un néoplasme du corps. (Vérification opératoire.)

3^o Atrophie utérine sénile. — Nous avons examiné radiologiquement un assez grand nombre de femmes déjà âgées soit après, soit avant la ménopause. Toutes présentaient des métrorragies dont nous cherchions la cause et nous avons été frappés du grand nombre d'obstructions bilatérales au niveau de la corne utérine, constatées dans ces cas.

Sur 33 femmes examinées dans ces conditions, nous avons trouvé 39 oblitérations à la corne, soit environ 60 %. Il est probable que ces obturations sont du même ordre que les sténoses cervicales et cervico-vaginales que l'on observe souvent à cet âge. Ces sténoses semblent être dues à des phénomènes de sclérose conjonctive, une fois que les actions hormoniques génitales ont cessé de se produire.

Il y a là un point de détail qu'il serait intéressant de vérifier par des examens anatomo pathologiques postopératoires systématiques.

II. — CAUSES INFECTIEUSES

Nous avons vu plus haut que pour 114 examens de perméabilité tubaire (70 pour salpingite et 44 pour stérilité) nous avons trouvé 63 oblitérations à la corne utérine sur 155 obturations tubaires, soit 40 %.

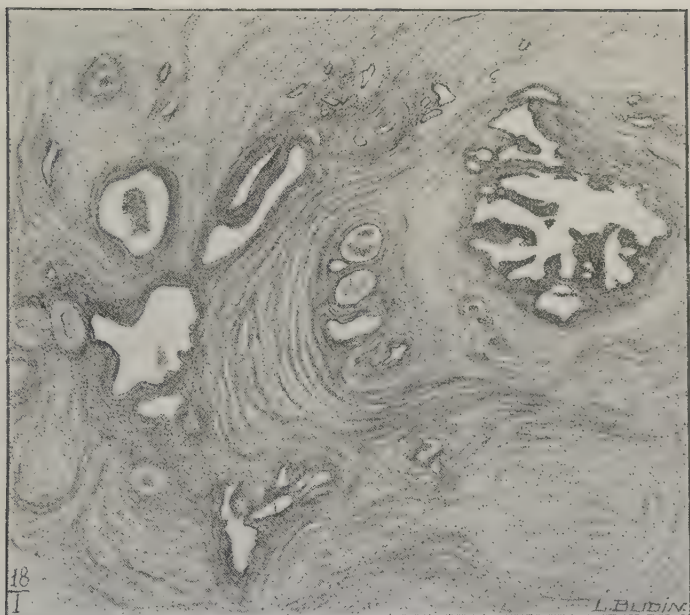
Donc près de la moitié des *oblitérations tubaires fonctionnelles*, dans les cas de lésions *chroniques*, se font au niveau de la corne utérine. A quel type anatomique peut correspondre cette variété de lésion tubaire oblitérante ?

Dans un certain nombre de cas il s'agit de salpingite nodulaire.

1^o Salpingite nodulaire. — Macroscopiquement, on constate dans ces cas à l'origine de la trompe, au niveau de la partie isthmique, une nodosité grosse généralement comme une noisette, dure à la coupe, et d'aspect blanc rosé.

La figure 26 montre l'aspect histologique de cette lésion.

Dans l'ensemble, cette lésion paraît bien être inflammatoire ; mais en regardant d'un peu plus près on remarque que la coupe



Pièce du service et du laboratoire du Pr Lecène.

FIG. 26.

COUPE D'UN NOYAU DE SALPINGITE NODULAIRE DE LA PARTIE ISTHMIQUE
DE LA TROMPE.

En haut et à droite on voit la cavité tubaire. Dans le reste de la préparation, on aperçoit plusieurs cavités revêtues d'un épithélium cylindrique contenant des leucocytes polynucléaires. Le stroma fibro-musculaire de la trompe présente plusieurs amas lymphoplasmocytaires d'inflammation chronique. C'est donc là l'aspect d'un endométriose primitif probable secondairement infecté.

présente de nombreuses cavités, plus ou moins dilatées, qui sont revêtues d'un épithélium cylindrique, tout à fait analogue à celui des glandes utérines, et reposant sur un chorion conjonctif différencié. Cet aspect correspond donc tout à fait à celui que nous avons déjà considéré plus haut comme caractérisant l'endométriome.

Il est donc légitime d'admettre que ces lésions correspondent à l'envahissement d'un endométriome tubo-utérin préalable par une infection surajoutée.

De fait, dans nos observations, nous avons quelques cas où une trompe est obturée à la corne et l'autre perméable (fig. 14), tandis que, dans la majorité des cas, les signes radiologiques sont tout à fait analogues des deux côtés. Dans ces rares cas d'asymétrie, il est très possible qu'il y ait une différence embryologique entre les deux côtés et que l'obturation unilatérale à la corne soit due à un *endométriome unilatéral*, infecté ou non. Nous nous proposons de vérifier ultérieurement ce point par des contrôles histologiques sur des pièces opératoires.

2° Séquelles de salpingite aiguë. — Dans nos observations nous relevons un certain nombre de cas (7 observations) où l'obturation à la corne est bilatérale et a été précédée par une ou plusieurs poussées de salpingite. Mais ce qu'il y a de spécial ici, c'est le caractère *aigu* de la première poussée. Il est probable que l'infection d'emblée aiguë a rapidement lésé et désorganisé l'épithélium tubaire qui s'est secondairement plus ou moins accolé.

Un fait vient à l'appui de cette opinion, c'est l'aspect de la figure 27. Du côté gauche, le lipiodol n'a pas pénétré dans la trompe ; du côté droit, des gouttes minuscules de lipiodol, sépa-

rées par de grands espaces clairs, jalonnent la cavité tubaire très diminuée, presque disparue. Cet examen a été fait dans un cas de stérilité, et les deux aspects radiologiques montrent bien les deux stades de la lésion de l'épithélium tubaire : d'un côté le liquide n'a pu pénétrer, de l'autre seules quelques gouttes ont pu s'insinuer dans une cavité considérablement diminuée, presque disparue.

De fait, nous trouvons dans nos observations 7 cas analogues, où d'un côté la trompe est oblitérée à la corne et où de l'autre elle est obturée dans la région du pavillon, mais avec une diminution de la lumière tubaire, souvent considérable.

En somme, en dehors des malades atteintes de *fibromes* utérins et des *femmes âgées*, quand, chez une jeune femme stérile, on constate une obturation tubaire *bilatérale* à la corne utérine, il est très fréquent de retrouver, dans ses antécédents, une *poussée salpingienne* bilatérale à caractère *aigu*.

Si l'obturation est *unilatérale* (avec l'autre trompe perméable) ou si les antécédents ne révèlent pas de salpingite aiguë, on pensera à un *endométriome*, infecté ou non.

B. — OBLITÉRATION

AU PAVILLON TUBAIRE

L'oblitération de la trompe au niveau du pavillon est très fréquente, et cela le simple aspect macroscopique des pièces de salpingite l'a montré depuis bien longtemps

Mais l'examen radiologique a permis de préciser qu'en dehors même des salpingites kystiques l'obturation au pavillon revêtait *deux aspects* assez différents.

Dans un premier type, la lumière tubaire existe encore, mais elle est considérablement *diminuée*, elle est très *altérée* et il ne subsiste qu'un mince trajet libre. Nous verrons que cette lésion, comme l'obturation à la *corne utérine*, est due presque toujours à une poussée *aiguë* et elle correspond anatomiquement à une lésion bien connue, *l'endosalpingite végétante*.

Dans le *second* type, au contraire, la lumière tubaire est *conservée* et son *calibre est presque normal*. Cliniquement cette lésion est due à une infection *atténuée*, presque toujours gonococcique et passée généralement inaperçue. Quelquefois il existe une petite dilatation terminale et cela semble être une forme de transition avec les salpingites kystiques.

CHAPITRE PREMIER

SIGNES RADIOLOGIQUES

Ici encore l'aspect radiologique est très simple, mais il est différent suivant les deux types que nous venons de définir.

1° Oblitération avec cavité tubaire rétrécie.

a) *Radioscopiquement* on ne voit aucune injection tubaire, même avec une grille fixe et des verres grossissants.

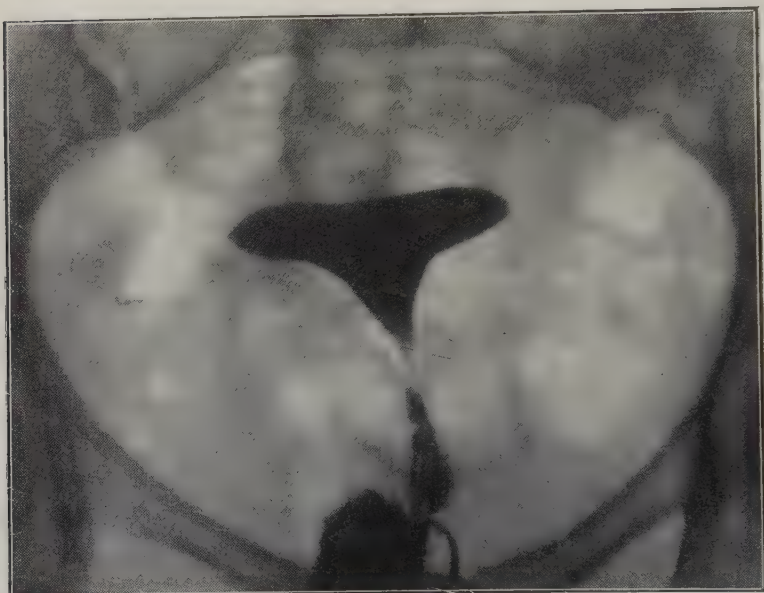
b) Sur la *radiographie* on découvre quelques toutes petites gouttes de lipiodol isolées qui jalonnent la cavité tubaire, pénètrent plus ou moins loin vers le pavillon (fig. 27).

La cavité tubaire est si étroite et sans doute si encombrée de mucus que l'injection de lipiodol est *discontinue* et seules quelques minuscules gouttes ont pu pénétrer sous pression dans la cavité rétrécie et elles sont séparées par des espaces clairs.

2° Oblitération avec cavité tubaire conservée.

Ici, l'aspect est tout différent.

a) *Radioscopiquement* avec la grille fixe on a pu voir que l'injection tubaire se faisait *lentement, difficilement*, et sous *pression élevée*. Puis, on a beau maintenir la pression pendant de longues



Malade du D^r Proust.

Cliché du D^r Darbois.

FIG. 27.

OBLITÉRATION TUBAIRE AU PAVILLON AVEC LUMIÈRE DIMINUÉE.

Observation n° 101 : Stérilité. — M^{me} L..., 20 ans, vient consulter pour stérilité. N'a jamais eu ni grossesse, ni fausse couche, ni retard de règles. A des pertes jaunes depuis l'âge de 16 ans. L'examen radiologique montre une cavité utérine normale et bien développée. La trompe gauche est oblitérée à la corne utérine. A droite, un mince filet de lipiodol a pénétré jusqu'au pavillon, mais la trompe est obturée à ce niveau et la lumière tubaire est très diminuée. En somme, lésions tubaires graves des deux côtés.

minutes, on ne voit pas s'élargir la partie terminale des taches tubaires. On ne voit pas de diffusion péritonéale immédiate.

b) Les radiographies immédiates montrent que les trompes sont injectées en un long filet sombre qui se termine brusquement dans la région du pavillon. La largeur de ce filet sombre, moule interne de la cavité tubaire, est sensiblement normale (fig. 30, 31 et 32).

c) *Contrôle* : Déjà l'aspect des premières radiographies permet de craindre l'obturation. Mais ce n'est que l'épreuve de contrôle qui permet de l'affirmer. Ce cliché montre en effet qu'il n'y a aucune diffusion du lipiodol dans le péritoine. Souvent, il demeure une petite tache de lipiodol isolée au niveau de chaque pavillon tubaire (fig. 34).

CHAPITRE II

CLINIQUE

Nos observations cliniques opposent bien l'un à l'autre les deux types d'oblitération tubaire au pavillon. Le tableau IV (p. 99) résume nos chiffres.

I. — FRÉQUENCE

1° Dans leur ensemble les obturations au pavillon représentent 24 %, soit environ *un quart* des trompes examinées pour salpingite ou stérilité ;

2° Dans l'ensemble des obturations tubaires la localisation au pavillon représente 37 % des cas ;

3° Si on compare la fréquence relative de ces obturations dans les cas de *salpingite* et dans les cas de *stérilité*, on la trouve très analogue : 23 % pour les cas de salpingite contre 25 % dans les observations de stérilité ;

4° Ces lésions ne se répartissent pas tout à fait également suivant les deux types opposés : Nous relevons 27 % de trompes avec lumière tubaire diminuée contre 21 % de trompes avec lumière tubaire conservée.

II. — ROLE DE L'INFECTION

L'identité des chiffres dans les cas de séquelles de *salpingite* et

TABLEAU IV

Obturations tubaires au pavillon.

	<i>Séquelles de salpingite</i>		<i>Stérilité.</i>	
	Lumière diminuée	Lumière conservée	Lumière diminuée	Lumière conservée
Nombre d'obturations au pavillon observées.....	18	17	13	8
Pourcentage des obturations au pavillon par rapport au nombre de trompes examinées.....	13 %	12 %	17 %	10 %
Pourcentage des obturations au pavillon parmi toutes les obturations tubaires.....	37 %			

	Obturation avec lumière tubaire diminuée	Obturation avec lumière tubaire conservée.
Etat de l'autre trompe.....	dans 83 % des cas l'autre trompe est <i>obturée.</i>	dans 50 % des cas l'autre trompe est <i>perméable.</i>
Antécédents infectieux.....	50 % de poussée d'emblée <i>aiguë.</i>	70 % d'infection d'emblée <i>atténuée.</i>

les cas de *stérilité* prouve bien l'influence de l'infection dans les lésions tubaires constatées dans l'étude de la stérilité.

De plus, les tableaux cliniques si différents opposent bien l'un à l'autre les deux types anatomiques que nous distinguons, suivant que la lumière tubaire est diminuée ou conservée.

1^o Lumière tubaire diminuée.

Ici, nous observons que *l'autre trompe est obturée dans la proportion de 83 % des cas* et qu'elle n'est perméable que dans 17 % des cas.

a) De plus, *dans plus de 50 % de nos observations*, nous trouvons à l'origine de ces lésions une *poussée salpingienne aiguë*

D'ailleurs, si nous étudions en détail les lésions de l'autre trompe, nous voyons que, dans 30 % des cas, la lésion observée sur l'autre trompe est identique, lésion au pavillon avec diminution de la lumière, et que, dans 26 % des cas, l'autre trompe est oblitérée au niveau de la corne utérine.

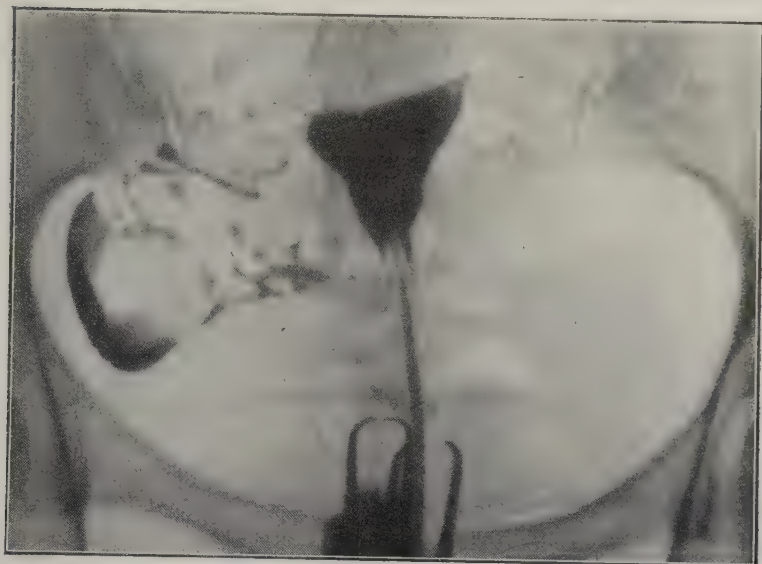
Donc, dans plus de 50 % de nos cas, l'oblitération au pavillon avec diminution de la lumière de la trompe est accompagnée de l'autre côté par une lésion tubaire aussi grave, et c'est une poussée de salpingite d'emblée aiguë qui est à l'origine de ces lésions.

En voici quelques observations probantes.

OBSERVATION N^o 56.

M^{me} I... a 27 ans. Trois grossesses, une fausse couche. Quatre mois après son dernier accouchement, crise de salpingite aiguë qui l'immobilise au lit pendant deux mois. Au toucher les deux culs-de-sac sont empâtés et un peu douloureux.

L'injection de lipiodol montre que les deux trompes s'injectent très difficilement, elles sont obturées dans la région du pavillon



Malade du D^r Proust,

Cliché du D^r Darbois.

FIG. 28.

LUMIÈRE TUBAIRE DIMINUÉE DES DEUX CÔTÉS.

Observation n° 96 : Salpingite. — M^{me} L., 32 ans, a eu 2 grossesses puis une fausse couche. Des douleurs abdominales et lombaires surviennent, on diagnostique une salpingite et on fait une salpingectomie unilatérale, à gauche. La malade continue à souffrir beaucoup.

L'injection de lipiodol dessine une cavité utérine normale. La trompe gauche est injectée assez loin, jusqu'au siège de la ligature chirurgicale, mais sa lumière est très diminuée.

À droite, l'injection de la trompe est lente, difficile et ne se fait que sous pression élevée, le lipiodol sort finalement de la trompe droite et dessine le contour de l'ovaire. (Vérification opératoire, à droite ovaire scléro-kystique, trompe non augmentée de volume. Hystérectomie subtotale.)

et leur lumière est diminuée des deux côtés. (Hystérectomie sub-totale.)

OBSERVATION N° 68.

M^{lle} S..., 20 ans. Pas de grossesse. Au début de l'année, crise salpingienne aiguë avec pelvipéritonite qui l'immobilise à l'hôpital pendant deux mois et nécessite une colpotomie. Actuellement, pas de douleur ni de perte, pas de brûlure à la miction. A l'examen, utérus normal et mobile. Le cul-de sac droit est sensible.

L'examen radiologique montre deux trompes difficilement et partiellement injectées avec obturation dans la région du pavillon. Etant donné le jeune âge de la malade, comme elle ne souffre pas on ne l'opère pas.

OBSERVATION N° 79.

M^{lle} L..., 17 ans. Pas de grossesse. Depuis un mois apparition de pertes jaunes abondantes sans brûlure à la miction. Puis crise salpingienne aiguë nécessitant trois semaines de lit. Quelques semaines après, on trouve un utérus normal et des culs-de-sac souples, le droit est un peu douloureux. A l'exploration radiologique les deux trompes sont obturées au niveau du pavillon, l'une présente une lumière nettement diminuée, l'autre est sensiblement normale.

b) Dans d'autres de nos observations (environ 1/4 des cas), il n'y a pas de grande crise aiguë, mais des poussées douloureuses répétées, sans température et ne nécessitant pas le séjour au lit.

OBSERVATION N° 10.

M^{me} G..., 25 ans. Une fausse couche. Depuis quelques mois,



Malade du Dr Gérard Gailly.

Cliché du Dr Ledoux-Lebard

FIG. 29.

OBLITÉRATION TUBAIRE AU PAVILLON AVEC LUMIÈRE DIMINUÉE.

Observation n° 208 : Stérilité d'origine congénitale. — M^{me} L... n'a été réglée qu'à 17 ans et très irrégulièrement. De 17 à 23 ans n'était réglée que 3 ou 4 fois par an. A la suite d'une saison à Salies-de-Béarn et surtout d'un traitement par l'hormovarine, les règles sont apparues tous les mois. On ne relève absolument aucun antécédent infectieux. Le sperme du mari contient de nombreux spermatozoïdes. Cliniquement chez la femme tout petit utérus rétro-fléchi, culs-de-sac souples. L'examen radiologique montre une toute petite cavité utérine rétro-fléchie et de forme irrégulière. La trompe droite est obturée au niveau de la corne utérine, la trompe gauche est très difficilement injectée, mais elle est obturée au niveau du pavillon et sa lumière est très diminuée.

Cet ensemble d'insuffisance ovarienne, d'utérus infantile et de trompes oblitérées sans antécédent infectieux constitue un ensemble de malformations congénitales.

crises douloureuses répétées dans le bas ventre et abondantes pertes jaunes. A l'examen, utérus anté-fléchi, culs-de-sac souples. L'injection de lipiodol pénètre difficilement dans la trompe droite, ne l'injecte que sur une courte longueur, et ne pénètre pas du tout dans la trompe gauche.

c) Enfin, dans *quelques rares cas* (environ 1/5^e), on ne relève dans les antécédents *ni* poussée aiguë *ni* douleur.

OBSERVATION N° 181, voir page 83.

Dans certains cas, il semble qu'il ne s'agisse pas de lésions infectieuses mais, quelquefois, de lésions *congénitales*.

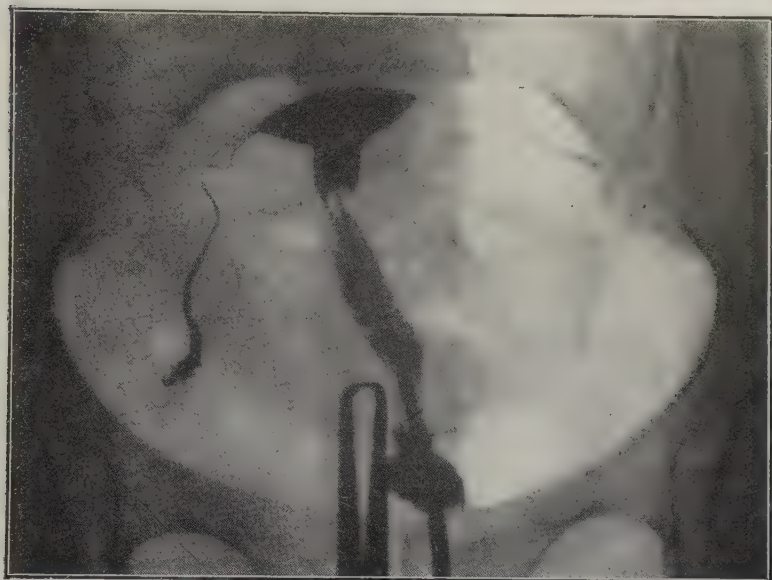
OBSERVATION N° 203.

M^{me} L..., 34 ans. Réglée à 17 ans très irrégulièrement. Jusqu'à il y a quelques années n'était réglée que 3 ou 4 fois par an. A la suite d'un traitement gynécologique, surtout par la folliculine, les règles apparaissent à peu près tous les mois. A l'examen, tout petit utérus infantile, rien dans les culs-de-sac. L'examen radiologique révèle d'un côté une oblitération à la corne et de l'autre une obturation au pavillon avec diminution de la lumière. On ne note aucun antécédent infectieux (fig. 29).

2° Lumière tubaire conservée.

Dans les cas où la lumière tubaire est diminuée, nous avons vu que l'autre trompe n'était perméable que dans 17 % des cas. Ici, au contraire, où la *lumière tubaire est conservée*, l'autre trompe est perméable dans 50 % des cas.

De plus, nous avons vu qu'à l'origine des obturations avec



Malade du D^r Chandrosse.

Cliché du D^r Ledoux-Lebard.

FIG. 30.

OBLITÉRATION TUBAIRE AU PAVILLON AVEC LUMIÈRE CONSERVÉE.

Observation n° 243 : Stérilité. — M^{me} P... a eu il y a cinq ans une crise douloureuse abdominale qui l'a immobilisée pendant 3 semaines au lit. Cette crise est survenue immédiatement après la pose d'un pessaire. Depuis, elle n'a plus eu ni douleur ni pertes, elle n'a jamais eu de brûlure à la miction. Mais elle est stérile et n'a eu ni grossesse, ni fausse couche, ni absence de règles. On lui a fait successivement une fixation utérine, puis un curettage.

Cliniquement, utérus très vertical un peu dévié à droite. Annexes perceptibles des 2 côtés et sensibles, surtout à droite.

Radiologiquement, utérus pubescent dont la cavité cervicale est aussi longue que la cavité fundique. Les deux trompes sont injectées, leur calibre est normal mais elles sont toutes deux obturées au pavillon.

lumière diminuée on trouvait, dans plus de 50 % des cas, une poussée aiguë. Ici, au contraire, *dans plus des 2/3 des cas, il n'y a eu aucune poussée aiguë*. Et, en analysant les cas où il y a eu une poussée aiguë, nous voyons que les trois quarts de ces infections aiguës sont des *infections puerpérales*. Et on sait qu'elles lèsent beaucoup moins la muqueuse que les infections gonococciques. Nous pouvons donc dire que l'obturation de la trompe au pavillon avec *conservation* de la lumière tubaire est une lésion *limitée*, relativement bénigne. Dans deux tiers des cas elle succède à une *infection d'emblée atténuée*, souvent *gonococcique*. Quand elle succède à une infection aiguë, celle-ci est généralement puerpérale.

Voici quelques observations.

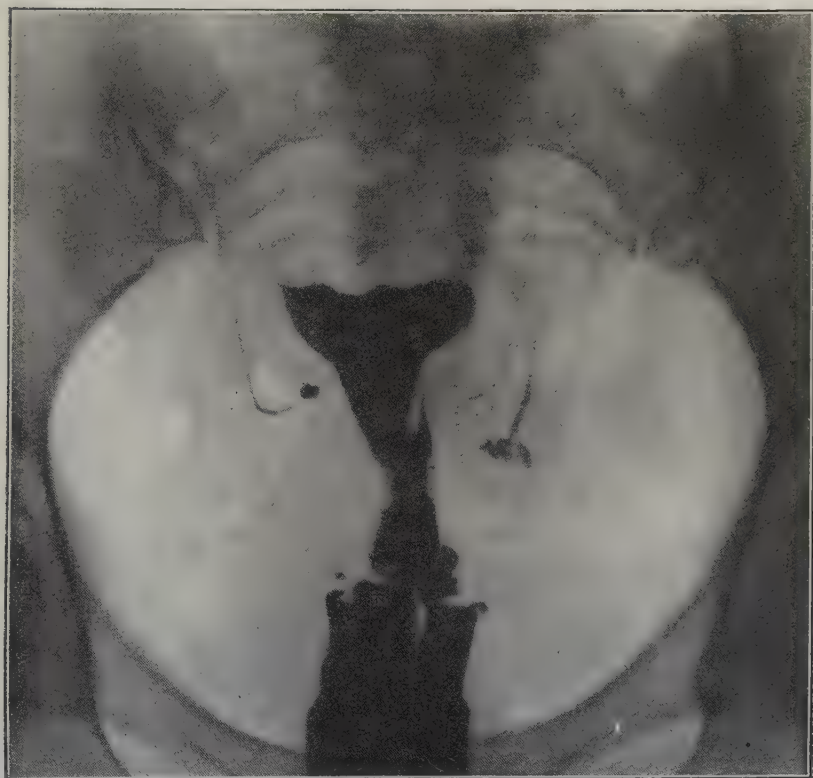
a) *Infection atténuée,
généralement gonococcique.*

OBSERVATION N° 4.

M^{me} P..., 29 ans, n'a jamais eu de grossesse ni d'absence de règles. Elle n'a jamais eu de crise douloureuse abdominale. Il y a 4 ans, brûlures à la miction, cystite. Depuis quelques mois, pertes jaunes. Elle se désole de sa stérilité. A l'examen, utérus de position et de volume normaux. Rien aux annexes. Métrite cervicale. L'injection de lipiodol montre d'un côté une obturation au pavillon avec conservation du calibre de la trompe, et de l'autre côté une perméabilité tubaire diminuée.

OBSERVATION N° 20.

M^{me} P..., 36 ans. Depuis quelques années, pertes jaunes abondantes. Depuis quelques mois, douleurs abdominales fréquentes,



Malade du D^r Vignès.

FIG. 31.

Cliché du D^r Darbois.

OBLITÉRATION TUBAIRE AU PAVILLON AVEC LUMIÈRE CONSERVÉE.

Observation n° 55 : Stérilité d'origine infectieuse atténuée. — Mme M..., 26 ans, a fait à 22 ans une poussée de salpingite qui a duré un mois. Actuellement quelques pertes blanches, pas de douleurs, quelques brûlures à la miction à la suite d'un curetage thérapeutique. N'a jamais eu ni grossesse, ni fausse couche, ni absence de règles.

Cliniquement, utérus en bonne position, glaire cervicale très transparente, culs-de sac souples et non douloureux. L'injection de lipiodol montre une cavité utérine normale. Les deux trompes sont injectées et le calibre de leur lumière est normal, mais elles sont toutes les deux obtitrées au niveau du pavillon. L'épreuve de contrôle n'a montré aucun passage péritonéal.

surtout dans la région pelvienne gauche. Pas de grossesse ni de fausse couche.

Le toucher montre un utérus très antéversé (fixation utérine) et un cul de-sac gauche empâté et douloureux. La salpingographie montre deux trompes difficilement injectées, obturées toutes les deux au pavillon avec lumière normale.

OBSERVATION N° 132.

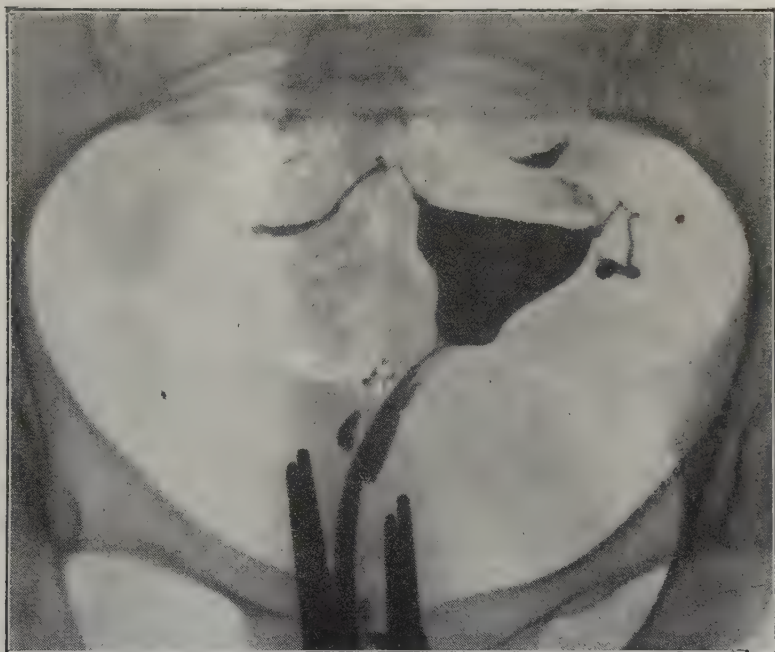
M^{me} B..., 31 ans. Jamais de grossesse ni d'absence de règles. Peu après le mariage, apparition de pertes jaunes, quelques douleurs abdominales, pas de brûlures à la miction. Consulte pour cette stérilité persistante. A l'examen, utérus de volume normal, métrite cervicale, cul-de-sac gauche sensible. L'examen radiologique montre que la trompe droite est injectée jusqu'au pavillon et que la trompe gauche est perméable.

b) Nous avons dit que plusieurs de nos observations étaient dues à une poussée *aiguë*, mais d'origine *puerpérale*, en voici un exemple :

OBSERVATION N° 13.

M^{me} B..., 24 ans. A fait il y a quelques mois une grossesse et a accouché à terme. Cinq jours après l'accouchement, infection aiguë, température à 41°. Elle est soignée pendant 3 mois et il se produit un phlegmon du ligament large qui rétrocede sans opération. Quelque temps après elle est guérie de sa poussée aiguë, mais elle souffre et a quelques pertes. La salpingographie montre que les deux trompes s'injectent jusqu'au pavillon.

c) Enfin, même une infection vraisemblablement gonococcique, à début assez aigu, peut exceptionnellement laisser à sa suite



Malade du P^r Brindeau.

Cliché du D^r Ledoux-Lebard.

FIG. 32

OBLITÉRATION TUBAIRE AU PAVILLON AVEC LUMIÈRE CONSERVÉE.

Observation n° 222 : Stérilité. — La cavité utérine est de dimensions habituelles et de forme normale, elle est déviée à gauche. La trompe droite est injectée, le calibre de la cavité tubaire est normal, mais la trompe est oblitérée au pavillon. A gauche, la trompe est injectée, de calibre normal, elle se termine par une dilatation et est obturée à ce niveau.

Noter les deux belles images de contraction de la corne utérine au niveau de l'anneau contractile signalé par Arnstamm et Reinberg.



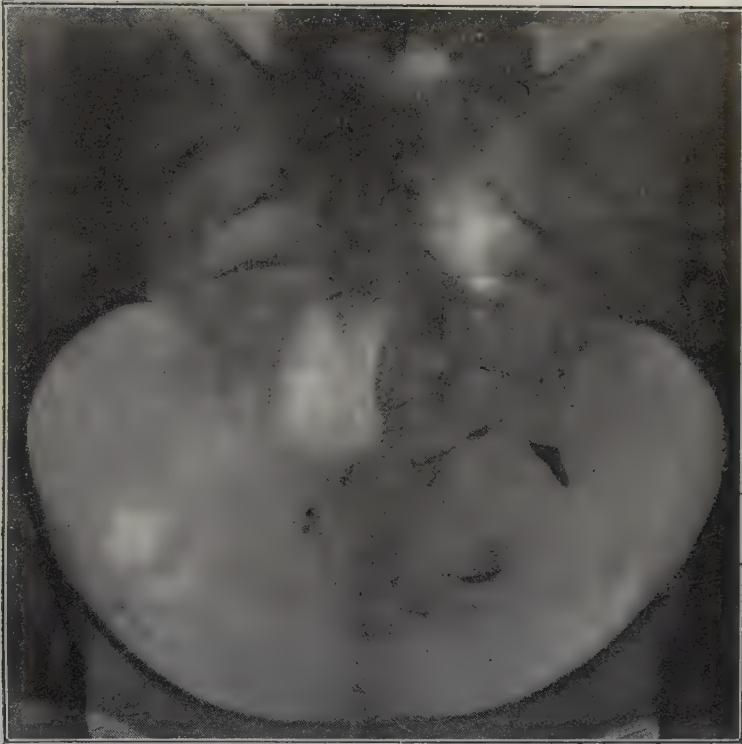
Malade du D^r Houdard.

Cliché du D^r Darbois.

FIG. 33.

OBLITÉRATION TUBAIRE AU PAVILLON.

Observation n° 61 : Stérilité. — Mme T..., 33 ans A été opérée il y a 6 ans d'un kyste de l'ovaire droit. Cliniquement utérus antéfléchi, culs-de-sac souples et non douloureux. L'injection de lipiodol distend la cavité utérine, qui est d'aspect normal. La trompe droite est injectée jusqu'au pavillon, son calibre est normal, mais elle est obturée. La trompe gauche est injectée et obturée.



Malade du D^r Houdard.

Cliché du D^r Darbois.

FIG. 34.

OBLITÉRATION TUBAIRE AU PAVILLON : IMAGE DE CONTRÔLE.

Observation n° 61 : Stérilité — Au centre, taches résiduelles vraisemblablement utérines. A gauche, tache de lipiodol stagnant dans la trompe. Il n'y a aucun lipiodol dans le péritoine pelvien à distance des régions tubaires. Les trompes sont donc bien obturées.

une lésion aussi limitée ; voici le seul cas de ce genre que nous ayons observé.

OBSERVATION N° 160.

M^{me} M..., 24 ans, 2 grossesses. Un mois après le second accouchement, crise aiguë de salpingite gauche avec immobilisation au lit pendant un mois. Depuis, douleurs persistantes à gauche, pertes jaunes, brûlures à la miction et aménorrhée secondaire complète.

Au toucher, cul-de-sac gauche empâté et sensible. L'examen radiologique montre que la trompe gauche est oblitérée au pavillon, avec lumière normale, et que la trompe droite est perméable.

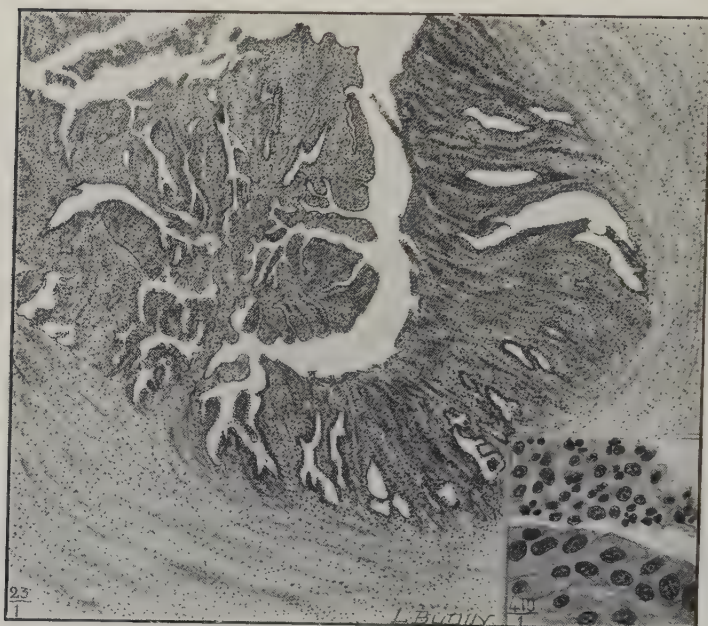
CHAPITRE III

CAUSES DE L'OBLITÉRATION TUBAIRE AU PAVILLON

Nous avons vu que les obturations au pavillon se présentaient radiologiquement sous deux aspects très différents : et ces deux aspects opposés correspondent à deux types cliniques et anatomiques bien distincts.

I. — OBLITÉRATION AVEC DIMINUTION DE LA LUMIÈRE DE LA TROMPE

La lésion anatomique correspond point par point à l'aspect radiologique. Ce qui la caractérise, c'est l'altération de la *lumière* de la trompe due à l'*altération* plus ou moins étendue de la *muqueuse tubaire*. Et, cliniquement, cette lésion correspond presque toujours à une infection d'emblée aiguë. La figure 35 montre bien l'aspect d'une telle lésion. Il y a épaissement de la paroi tubaire, surtout par prolifération intense du tissu conjonctif jeune. Les signes d'inflammation sont évidents. Quant à la *cavité tubaire*, elle est très altérée, l'*épithélium* est lésé, il disparaît par places. Et la *lumière de la trompe* est diminuée, presque supprimée et remplie de mucus plus ou moins purulent. Il s'agit là, en somme, d'un processus d'*endosalpingite végétante*.



Pièce du service et du laboratoire du Pr Lecène.

FIG. 35.

COUPE HISTOLOGIQUE D'ENDOSALPINGITE VÉGÉTANTE INFECTIEUSE.

On voit sur la coupe les plis de la muqueuse tubaire agglutinés, très développés, infiltrés de leucocytes et de cellules plasmatiques, signe certain d'une inflammation récente.

Au fort grossissement, comme on peut le voir dans le cartouche en bas et à droite, l'épithélium du revêtement tubaire est profondément modifié. Les cellules sont aplaties et ont perdu leurs cils vibratiles. Et dans l'exsudat de la trompe il existe un liquide contenant de très nombreux polynucléaires.

Et l'on comprend que ce processus un peu plus développé aboutisse à l'obturation à la corne, comme nous venons de le voir.

Quelle est la cause bactériologique de ces lésions aiguës d'endosalpingite végétante ? C'est bien difficile à préciser. Dans la majorité de ces cas, les antécédents révèlent une poussée de salpingite aiguë à type gonococcique. Pourtant, dans deux cas, il s'agissait de salpingite puerpérale après avortement septique. Mais, quel que soit le microbe cause de l'infection, ce qui est constant dans ces cas, c'est le caractère *aigu* de l'infection primitive cause de ces lésions.

II. — OBLITÉRATION AU PAVILLON AVEC CONSERVATION DE LA LUMIÈRE DE LA TROMPE

Ici, l'aspect radiologique, clinique et anatomique, est tout différent.

Il s'agit en effet de lésions infectieuses très *discrètes*, très atténuées, presque toujours *gonococciques*. Le tableau clinique est presque toujours le même : Une jeune femme vient consulter parce qu'elle est *stérile* ou parce qu'elle *souffre*. L'examen clinique ne révèle pas grand'chose, un peu de métrite, les culs-de sac sont sensibles, quelquefois un peu empâtés. Mais il n'existe pas de tumeur annexielle. Femme sensiblement saine, pourrait-on penser. Et pourtant, si on les interroge avec soin, on apprend que quelque temps après le mariage ou les premiers rapports elles ont eu quelques pertes et presque toujours des brûlures à la miction pendant une semaine environ. Quelquefois même des douleurs abdominales leur ont fait garder le lit quelques jours. Puis tout est rentré dans l'ordre.

On pratique alors un examen radiologique et on constate que le lipiodol injecté les trompes, d'ailleurs souvent lentement, mais il n'y a pas de passage péritonéal et le contrôle fait le lendemain le prouve.

Il y a donc lésion oblitérative de la trompe au niveau du pavillon par une infection génitale atténuée contractée dès les premiers rapports. Cette infection, dont le caractère *gonococcique* est attesté par la brûlure à la miction, est due à l'*urétrite chronique masculine*.

L'importance capitale de la gonococcie dans les causes de la stérilité s'affirme donc une fois de plus. L'examen radiologique, en révélant l'oblitération des trompes chez des femmes dont l'examen clinique ne montre pas de lésion appréciable, vient faire la preuve de la gravité de ces infections atténuées. De nombreux gynécologues avaient parfaitement vu, par la simple observation clinique, l'importance de la contagion gonococcique comme cause de stérilité, et, en particulier, notre Maître M. Siredey a toujours insisté sur le rôle souvent capital de la métrite gonococcique du col.

L'examen radiologique vient donc confirmer ces travaux et ces opinions, mais il montre de plus le rôle prépondérant que les *oblitérations tubaires latentes* jouent dans l'étiologie de la stérilité.

C. — SALPINGITES KYSTIQUES

A SOUPAPE

Voici le troisième type d'oblitération : c'est l'obturation de la trompe au pavillon avec dilatation pseudo-kystique de la cavité tubaire, et rétention de liquide malgré la perméabilité de l'orifice utérin.

C'est cette *conservation paradoxale de la perméabilité de l'orifice utérin* qui donne à ce type de lésion un *syndrome radiologique* tout particulier et, comme nous le verrons, une *évolution clinique* très spéciale.

L'ostium uterinum et la partie interstitielle de la trompe demeurent libres et perméables. Du lipiodol, poussé sous pression dans la cavité utérine, franchit très facilement l'ostium uterinum, chemine dans la trompe interstitielle demeurée libre et tombe dans la cavité tubaire. Et pourtant, cette trompe, fermée à son orifice péritonéal, est dilatée et remplie de liquide, séreux ou purulent, en rétention.

Ce liquide demeure dans la trompe malgré la perméabilité de l'orifice utérin, et le lipiodol une fois entré dans la cavité tubaire n'en sort plus. C'est pourquoi nous disons que l'orifice utérin, demeuré perméable, forme physiologiquement *soupape*. Et, ajoutant ce qualificatif au terme classique de salpingite kystique, nous dénommons ce type de lésion : *salpingite kystique à soupape*.

En fait, l'étude anatomo-pathologique de ces lésions nous montrera la cause de cette rétention paradoxale avec orifice utérin perméable. C'est parce que la tunique musculaire de la trompe est lésée par l'infection qu'elle se laisse distendre et que même distendue elle ne se contracte plus. Si donc il y a *rétention à soupape*, c'est surtout parce qu'il y a lésion et *paralysie de la paroi tubaire*.

Quoi qu'il en soit, ce syndrome anatomo-pathologique si spécial d'obturation au pavillon avec dilatation tubaire et perméabilité de l'orifice utérin donne, après injection intra-utérine de lipiodol, un syndrome radiologique tout à fait particulier et qui ne prête pas à confusion. *Le lipiodol une fois entré dans la cavité tubaire dilatée n'en sort en effet plus*, et les images de contrôle ultérieures sont tout à fait caractéristiques de cette lésion.

Or, nos examens systématiques dans les séquelles de salpingite légère nous ont montré la fréquence relative de ces lésions de salpingite kystique au début, dans des cas où l'examen clinique ne nous révélait aucune tumeur salpingienne. *Nous avons ainsi pu dépister, par l'examen radiologique, un certain nombre d'hydrosalpinx à soupape, absolument latents au point de vue clinique.*

L'étude attentive d'une quinzaine d'observations de ce genre nous a montré que presque toujours on trouvait à l'origine de cette lésion une *infection gonococcique atténuée* passée généralement inaperçue.

Enfin une regrettable poussée salpingienne, dans un de ces cas d'hydrosalpinx, cliniquement latente, nous a montré presque *expérimentalement* un des modes de *production des pyosalpinx*.

Ainsi, l'examen radiologique par injection intra-utéro-tubaire de lipiodol est venu préciser grandement nos connaissances sur

l'étiologie et l'évolution des salpingites kystiques, qui jouent en gynécologie un rôle si important.

Il nous a montré qu'une infection gonococcique même atténuée, même latente, donnait fréquemment des lésions chroniques aussi sérieuses que celles d'un hydrosalpinx bilatéral à soupape. Au début, ces lésions demeurent latentes, et ces poches, grosses comme le ponce, à demi molles et remplies de liquide séreux, sont mal perçues par le toucher combiné au palper et demeurent indolores. Seul, l'examen radiologique, à cette période de début, peut révéler l'existence de ces lésions, en faire la preuve certaine et expliquer une stérilité persistante.

Ces hydrosalpinx ignorés peuvent demeurer latents pendant de longues années.

Mais l'orifice utérin reste toujours perméable. Qu'une réinfection se produise avec un microbe plus virulent, et c'est la formation d'un pyosalpinx, avec ses complications possibles et ses dangers. Dans d'autres cas, des poussées successives de réinfection, moins virulentes, se traduisent par des crises salpingiennes répétées. L'infection envahit la paroi tubaire, déborde sur le péritoine environnant. La paroi tubaire, épaissie, fixée par des adhérences, est maintenant perceptible au toucher qui révèle une tumeur salpingienne chronique. L'hydrosalpinx latent du début s'est transformé progressivement en une salpingite kystique chronique.

Nous voyons ainsi, dans ses grandes lignes, la formation et l'évolution des salpingites kystiques. Au début, l'infection atténuée, souvent latente, obture les trompes au pavillon et lèse suffisamment la paroi pour que celle-ci, paralysée, se laisse distendre par le liquide de rétention. Puis c'est l'évolution, longtemps latente et ignorée, de ces petits hydrosalpinx à soupape. Enfin ce

sont les *complications* possibles, la réinfection aiguë qui donne le *pyosalpinx* ou les réinfections successives et subaiguës qui donnent les *salpingites kystiques chroniques*.

Voyons maintenant en détail les signes *radiologiques*, *anatomo-pathologiques* et *cliniques* de ces salpingites kystiques et surtout de l'*hydrosalpinx bilatéral à soupape*.

CHAPITRE PREMIER

SYNDROME RADIOLOGIQUE

Dès 1925, avec nos Maîtres MM. Grégoire et Darbois (61), nous avons montré l'image que donnait la dilatation kystique bilatérale des trompes. En 1927, avec notre Maître M. Proust (72), nous avons insisté au Congrès de Gynécologie de Lyon sur la nécessité de l'épreuve de contrôle et sur son utilité pour le diagnostic des salpingites kystiques bilatérales. En 1928, avec nos Maîtres MM. Gosset et Ledoux-Lebard (59), nous avons décrit le syndrome radiologique complet de trois cas d'hydrosalpinx bilatéral à soupape. Enfin, récemment, nous avons étudié dans *Gynécologie et Obstétrique* (54) l'ensemble de la question de l'hydrosalpinx à soupape.

Cette question a été également étudiée à l'étranger, par Schneider et Eisler (77), et surtout par Popovic (71) qui en a donné une excellente et très complète description radiologique.

Nous distinguerons ici, plus encore que pour les autres types d'oblitération, l'examen radiographique immédiat et les épreuves de contrôle.

I. — EXAMEN RADIOSCOPIQUE

Au cours d'un examen radioscopique ordinaire, fait avec un écran simple, on voit au cours de l'injection se former des taches



Malade du D^r Grégoire.

Cliché du D^r Darbois.

FIG. 36.

DILATATION KYSTIQUE BILATÉRALE DES TROMPES.

Observation n° 16 : Salpingite chronique. — M^{me} R..., 42 ans, se plaint de douleurs abdominales et de métrorragies. Elle a eu deux grossesses à terme, la dernière il y a 2 ans. Cliniquement on trouve un gros utérus en position normale, le col est gros et dur. On pense à un utérus scléreux ou fibromateux.

L'injection de lipiodol montre une grande cavité utérine, de forme normale. Les deux trompes sont injectées, elles se terminent par des ombres dilatées et élargies, elles sont obturées. Vérification opératoire : salpingite chronique kystique bilatérale. Hystérectomie subtotale. Voir figure 37 la radiographie de la pièce



Malade du D^r Grégoire.

Cliché du D^r Darbois.

FIG. 37.

SALPINGITE KYSTIQUE BILATÉRALE.

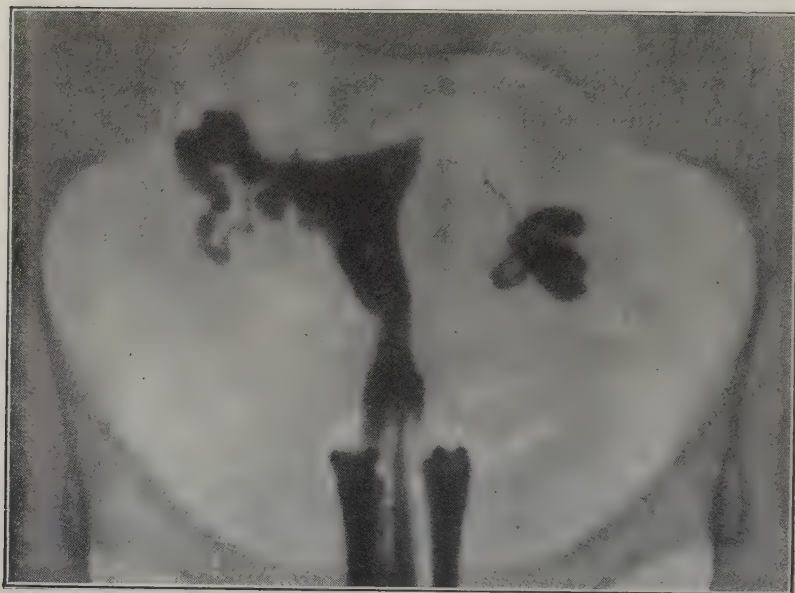
RADIOGRAPHIE DE LA PIÈCE OPÉRATOIRE.

48 heures après l'examen, le lipiodol stagne dans le fond des trompes dilatées et obturées, et ceci est tout à fait caractéristique des salpingites kystiques, dont l'orifice utérin reste perméable.

tubaires assez étendues, sans qu'on puisse dire s'il s'agit de diffusion péritonéale ou de trompes obturées.

Par contre, un examen radioscopique soigneux fait avec une grille fixe, et avec des verres grossissants, va dans certains cas nous montrer un signe tout à fait intéressant et très particulier : *le signe des gouttes*.

. **1^o Signe des gouttes.** — Au lieu de voir comme habituellement se former dans la région tubaire des traînées noires qui progressent et s'élargissent, on constate une image très particulière :



Malade du D^r Proust.

Cliché du D^r Darbois.

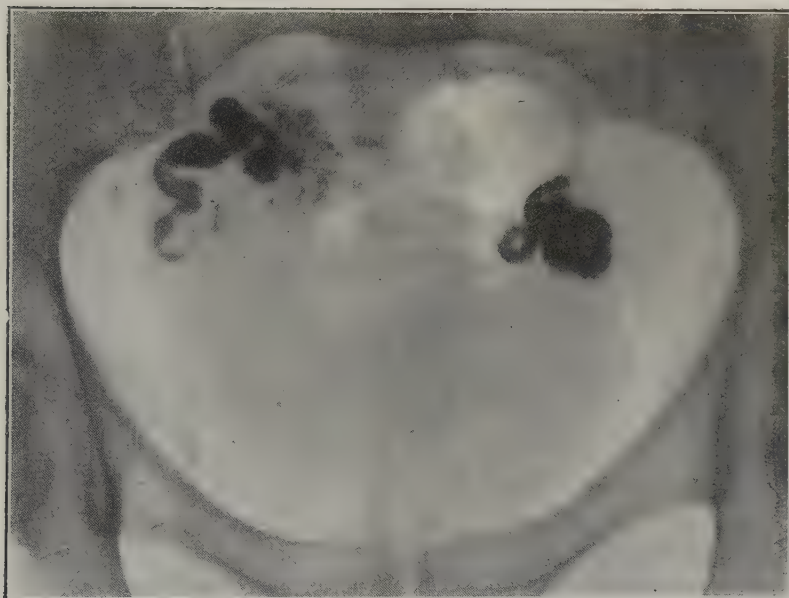
FIG. 38.

HYDROSALPINX BILATÉRAL A SOUPAPE.

Observation n°81: Infection gonococcique atténuée. — M^{lle} G..., 29 ans, se plaint de douleurs abdominales. Il y a deux ans, apparition de pertes jaunes et de brûlures à la miction. Crise douloureuse abdominale il y a quelques semaines. Cliniquement, utérus rétro-versé et fixé, cul-de-sac gauche empâté et sensible

Le lipiodol injecte une cavité utérine triangulaire normale puis remplit les 2 trompes et forme de larges taches tubaires. Ce premier aspect ne permet pas de dire si les trompes sont obturées ou perméables, mais l'épreuve de contrôle (figure 39, lève tous les doutes, elles sont bien obturées.

Vérification opératoire ; hydrosalpinx bilatéral. Hystérectomie subtotale.



Malade du D^r Proust.

Cliché du D^r Darbois.

FIG. 39.

HYDROSALPINX BILATÉRAL: ÉPREUVE DE CONTRÔLE.

Observation n° 81 : Infection gonococcique atténuée. — La stagnation du lipiodol sur place, en ombres inchangées (comparer avec figure 38), sans aucune diffusion péritonéale, prouve bien l'obturation des trompes dilatées et kystiques (Vérification opératoire.)

Les parties isthmique et interstitielle de la trompe sont marquées par une fine ombre noire, d'ailleurs intermittente. Puis on voit, au bout de ce trait obscur, se former une boule noire de diamètre croissant. Quand cette tache parfaitement arrondie a

atteint sur l'écran un diamètre de trois à quatre millimètres, on la voit très nettement se détacher et filer rapidement en dehors et en bas, vers l'extrémité de la tache tubaire où elle s'arrête. Une autre bille noire se reforme au même point, à la place de la première, puis une fois formée, se détache à son tour et file rejoindre la première. On assiste en somme à une véritable *projection rythmée* de petites gouttes de lipiodol, toutes sphériques et de même diamètre. Sur les figures 47 et 49, on voit très nettement la formation de ces gouttes, leur trajet et leur accumulation en images mûriformes dans le fond de la trompe. C'est Popovic (71) qui le premier a décrit et analysé avec beaucoup de détails ce signe des gouttes.

2° A quoi est dû le signe des gouttes ? — Le lipiodol ne se sépare en gouttes sphériques que lorsqu'il tombe dans un *liquide* moins dense que lui, et qu'il se produit des *différences de tension superficielle*.

Dans ce cas, si le lipiodol se met en gouttes, *c'est parce qu'il est projeté dans le liquide de rétention de l'hydrosalpinx à soupape*.

On voit très bien, sur les radiographies, les gouttes de lipiodol s'accumuler en tas et dessiner par leur contour extérieur le moule interne du fond de la cavité tubaire distendue (fig. 42) et nous verrons que sur les radiographies de pièces opératoires on retrouve le lipiodol stagnant dans le fond de la trompe obturée et dilatée (fig. 45).

3° Le signe des gouttes est-il caractéristique ? — La formation des gouttes de lipiodol est caractéristique d'une seule chose : *la présence de liquide*.

Il y a donc un autre cas dans lequel on peut voir le lipiodol se séparer en gouttes, c'est lorsqu'il existe du *liquide dans le Douglas*.

Mais alors, il n'y a qu'une zone où il existe des gouttes, et cette zone est *médiane, rétro-utérine*. La figure 50 en est un exemple typique.

Dans les autres cas, lorsqu'on voit se former les gouttes, *latéralement*, et lorsqu'on les voit filer de *part et d'autre de l'utérus*, et former *deux masses symétriques*, on peut être certain qu'il s'agit d'une *salpingite kystique bilatérale*.

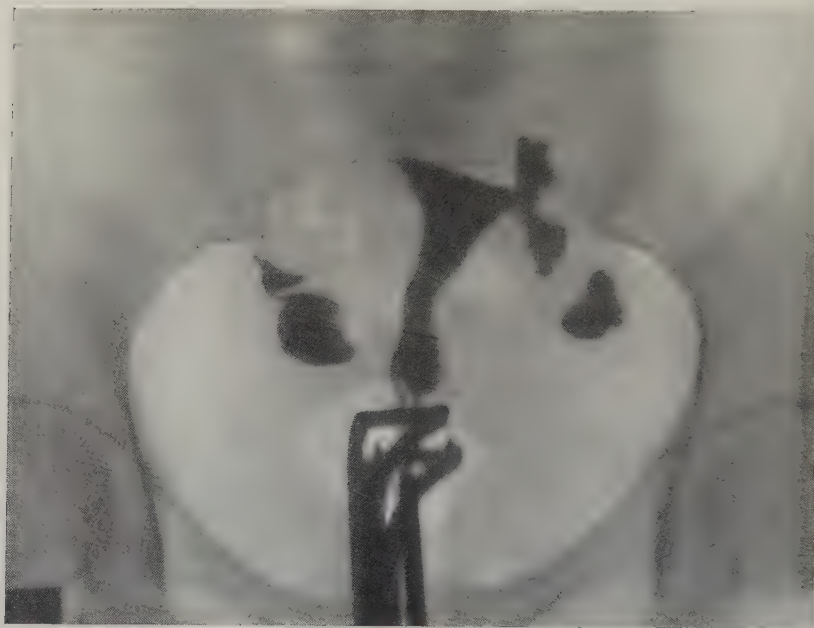
4° Pression nécessaire à l'injection. — En général, l'injection des poches kystiques se fait assez facilement et sous pression peu élevée, autour de 15 à 20 centimètres de mercure. En effet, l'orifice utérin n'est pas diminué, et la cavité tubaire n'est en général qu'à demi pleine de liquide en rétention.

Dans certains cas pourtant l'injection est moins facile, elle se fait plus lentement et nécessite une pression plus élevée atteignant 25 centimètres de mercure. Dans ces cas il est assez fréquent que le signe des gouttes ne se produise pas. Il semble que cette difficulté de l'injection soit due au fait que les trompes sont très pleines de liquide et qu'il n'y ait guère d'espace disponible pour l'injection de lipiodol.

II. — RADIOGRAPHIES IMMÉDIATES

Les radiographies immédiates que l'on prend au cours et à la fin de l'examen peuvent présenter deux aspects assez différents.

1° Images des gouttes. — Assez souvent, le lipiodol s'est fragmenté en gouttes (que cet aspect ait ou non été constaté au cours de l'examen radioscopique) et on observe sur les clichés les *gouttes* de lipiodol et leur amas en images *mûriformes* (voir



Malade du D^r Proust.

Cliché du D^r Darbois.

FIG. 40.

HYDROSALPINX BILATÉRAL A SOUPAPE.

Observation n° 86 : Salpingite de cause indéterminée. — M^{lle} F..., 29 ans, se plaint de douleurs abdominales. Depuis 3 mois, elle souffre de l'abdomen, surtout au moment des rapports. Aucune grossesse, aucune fausse couche, jamais d'absence de règles. N'a jamais eu de pertes.

Cliniquement, utérus rétroversé. Les deux culs-de sac sont empâtés et douloureux.

Le lipiodol injecte une cavité utérine normale et s'étend latéralement en deux larges taches tubaires. Cet aspect ne permet pas de se prononcer sur la perméabilité. Mais l'épreuve de contrôle (fig. 41) lève tous les doutes. Il s'agit d'un hydrosalpinx bilatéral.

Vérification opératoire : salpingite kystique bilatérale. Hystérectomie subtotale.



Malade du D^r Proust.

Cliché du L^r Darbois.

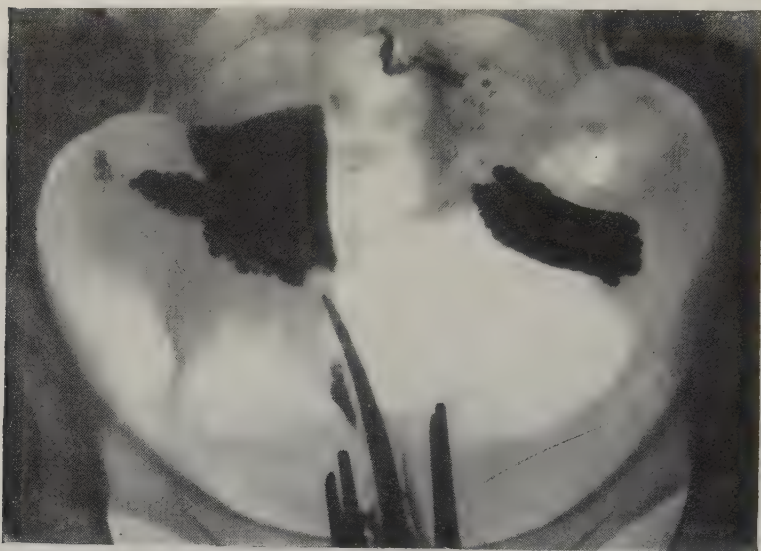
FIG. 41.

HYDROSALPINX BILATÉRAL : ÉPREUVE DE CONTRÔLE.

Observation n° 86 : Salpingite de cause indéterminée. — L'épreuve de contrôle est typique. Le lipiodol stagne en larges taches dans la même région que la veille. Il n'y a aucune diffusion péritonéale, il s'agit donc bien de stagnation du lipiodol dans des trompes kystiques obturées. (Vérification opératoire)

figures 47 et 68). Cet aspect *symétrique* et *bilatéral* est, comme nous l'avons dit plus haut, caractéristique des salpingites kystiques.

2° Images tubaires banales. — Dans d'autres cas le



Malade du Pr Gosset.

Cliché du Dr Ledoux-Lebard.

FIG. 42.

HYDROSALPINX BILATÉRAL A SOUPAPE.

Observation n° 194 : Infection gonococcique. — Mme G..., 32 ans, a eu 2 grossesses à terme et une fausse couche. A fait à 27 ans une crise de salpingite aiguë bilatérale avec brûlures à la miction pendant 3 semaines. Se plaint de ménorragies depuis 8 mois avec pertes jaunes abondantes. Cliniquement, utérus anté-fléchi avec fond bosselé. Les deux culs-de-sac sont sensibles

Radioscopiquement on constate la projection rythmée des gouttes de lipiodol qui vont s'amasser en image mûriforme. Sur la radiographie, on distingue très bien les gouttes régulières de lipiodol.

Voir les figures 43 à 46 ayant trait à la même malade, et les figures 59 à 61 de l'examen anatomo-pathologique de la pièce.

lipiodol ne s'est pas fragmenté en gouttes, et il existe d'assez larges taches tubaires plus ou moins régulières (fig. 38 et 65). Rien dans cet aspect ne permet d'affirmer s'il s'agit de trompes perméables

ou de trompes dilatées et obturées. Seule, l'absence de diffusion péritonéale franche est une présomption en faveur de l'obturation.

Dans ces cas, le diagnostic ne sera véritablement affirmé que par *l'épreuve de contrôle*, et nous affirmons une fois de plus qu'on ne peut affirmer ou nier la perméabilité tubaire, après un examen correct, que si on a fait une épreuve de contrôle.

III. — ÉPREUVES DE CONTRÔLE

Les images de contrôle des salpingites kystiques sont *tout à fait caractéristiques*.

L'utérus s'est vidé, la partie isthmique des trompes s'est vidée. Mais les *trompes dilatées et obturées au pavillon ne se sont pas vidées. Elles contiennent toujours le lipiodol qui y est entré.*

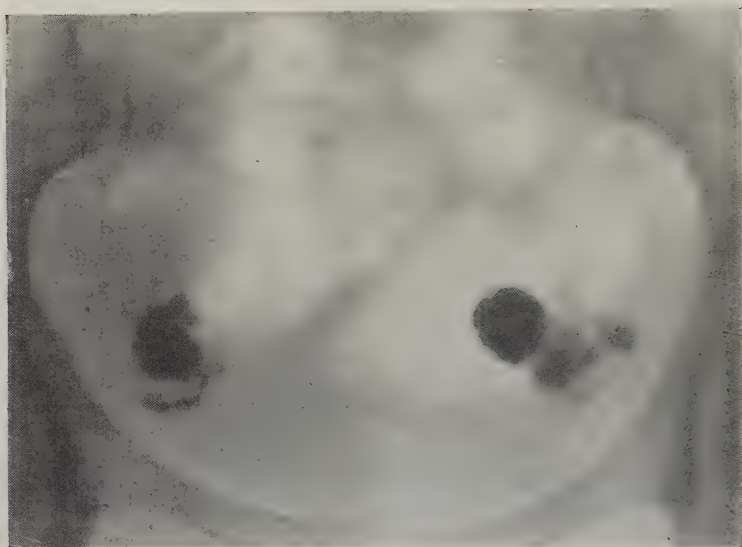
La tache tubaire que l'on a observée au moment de l'examen sur l'écran et sur les clichés immédiats subsiste encore, souvent même elle ne s'est pas modifiée ou presque (fig. 38 et 39). De plus, cette tache est restée bien localisée, et il n'y a aucune autre ombre de lipiodol dans le reste du petit bassin : il n'y a aucune diffusion péritonéale.

On voit donc que la rétention du lipiodol dans l'intérieur des trompes obturées donne une image de contrôle très spéciale.

La stagnation sur place des taches tubaires et l'absence de diffusion péritonéale sont deux signes tout à fait caractéristiques et qui s'opposent, point par point, aux images de contrôle des trompes perméables (voir fig. 6 puis fig. 8).

Si d'ailleurs on a le moindre doute, il suffit de faire une *seconde radiographie de contrôle*, quelques semaines après la première.

Comme le lipiodol est toujours *enfermé* dans la trompe dila-



Malade du Pr Gosset,

Cliché du Dr Ledoux-Lebard.

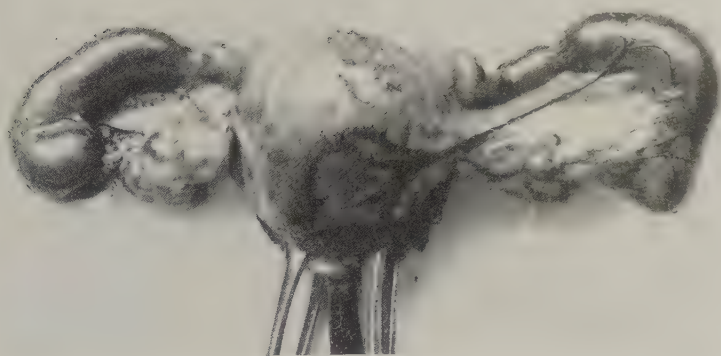
FIG. 43.

HYDROSALPINX BILATÉRAL : ÉPREUVE DE CONTRÔLE.

Observation n° 194 : Infection gonococcique. — Image typique de stagnation tubaire en hydrosalpinx bilatéral. A droite les gouttes de lipiodol sont restées en partie séparées les unes des autres.

tée et inerte, il donne toujours *la même image*. On retrouve donc la même tache tubaire, au même point, sans diffusion péritonéale. Les figures 51, 52 et 53 sont bien démonstratives de l'intérêt et de l'identité de ces *deux images de contrôle successives*.

On voit donc que le *syndrome radiologique* de la salpingite kystique, et plus particulièrement de l'*hydrosalpinx à soupape*,



Malade du Pr Gosset.

FIG. 44.

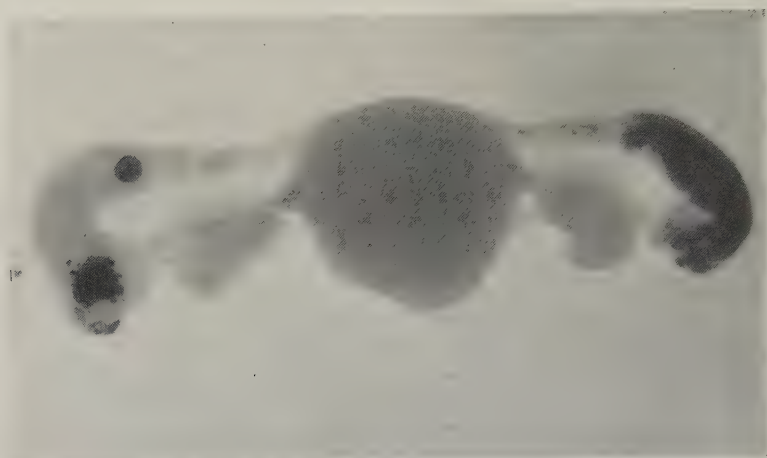
HYDROSALPINX BILATÉRAL : PIÈCE OPÉRATOIRE.

Observation n° 194. — Hydrosalpinx bilatéral à soupape tout à fait typique. Cas au début avec très peu d'adhérences péritubaires.

est bien pathognomonique : *Formation rythmée des gouttes de lipiodol, stagnation des images tubaires sans diffusion péritonéale, identité des images de contrôle successives* sont trois signes caractéristiques qui ne peuvent être dus qu'aux salpingites kystiques.

IV. — HYDROSALPINX BILATÉRAUX ET UNILATÉRAUX

1° *Hydrosalpinx bilatéral.* — Ce sont de loin les plus nombreux. Les deux taches tubaires stagnantes sont générale-



Malade du P^r Gosset.

Cliché du D^r Ledoux-Lebard.

FIG. 45.

HYDROSALPINX BILATÉRAL : RADIOGRAPHIE DE LA PIÈCE.

Observation n° 194. — On voit très nettement l'ombre noire du lipiodol qui une fois entré dans les trompes n'en sort plus et stagne dans le fond de leurs cavités dilatées et obturées.

ment à peu près symétriques et de part et d'autre de la ligne médiane. L'aspect des images de contrôle est frappant (fig. 39, 41, 43, 48, 52 et 66).

2. Hydrosalpinx unilatéral. — Ils sont plus rares mais il est nécessaire de distinguer deux cas différents.

a) L'AUTRE TROMPE EST OBTURÉE. — Qu'elle soit obturée à la



Malade du P^r Gosset.

Cliché du D^r Ledoux-Lebard.

FIG. 46.

RADIOGRAPHIE DE LA PIÈCE OPÉRATOIRE RÉINJECTÉE.

Observation n° 194. — Le lipiodol injecté remplit à nouveau la cavité utérine. Dans les trompes il occupe tout l'espace disponible, les zones claires correspondent au liquide de rétention contenu dans l'hydrosalpinx.

corne ou au pavillon, peu importe, l'important est qu'elle soit obturée. Il n'y a donc pas de diffusion péritonéale, et la stagnation de la tache tubaire garde toute sa valeur (fig. 55 et 58).

b) L'AUTRE TROMPE EST PERMÉABLE. — Dans ce cas le lipiodol issu de la trompe perméable va diffuser dans le péritoine du

Malade du *P^r Gosset*.Cliché du *D^r Ledoux-Lebard*.

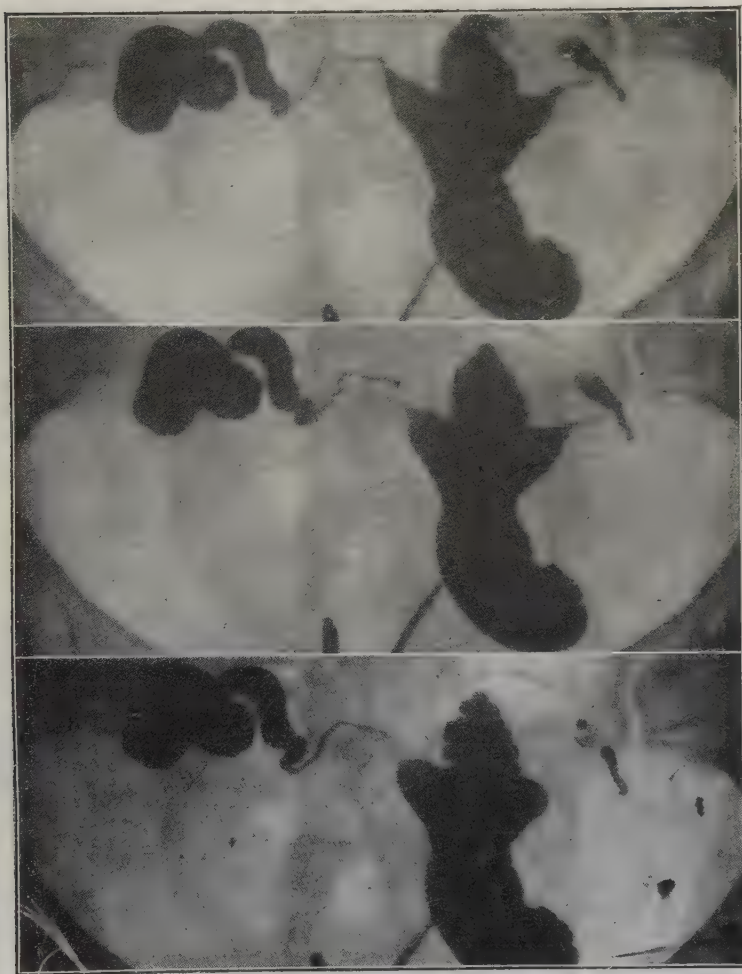
FIG. 47

HYDROSALPINX BILATÉRAL : FORMATION DES GOUTTES DE LIPIODOL.

Observation n° 172 ; Stérilité, infection génitale atténuée. — *M^{me} S...* 31 ans, vient consulter pour stérilité et douleurs abdominales. Elle a fait à 24 ans une fausse couche spontanée de 4 mois qui a été curettée. A 30 ans, nouvelle fausse couche spontanée de 6 mois et nouveau curetage. Depuis ce temps, pertes jaunes, douleurs abdominales, règles irrégulières et stérilité.

Cliniquement, utérus normal, gros col métritique et présence dans les culs-de-sac de deux saillies arrondies, élastiques, que l'on prend pour de gros ovaires scléro-kystiques.

Radioscopiquement et radiographiquement, on voit admirablement la formation des gouttes de lipiodol qui sont projetées rythmiquement dans le liquide de rétention tubaire et vont s'a masser dans le fond des trompes. L'ombre de la trompe gauche dilatée passe derrière l'ombre de la cavité utérine et se confond en partie avec elle. Voir figures 48 et 49.



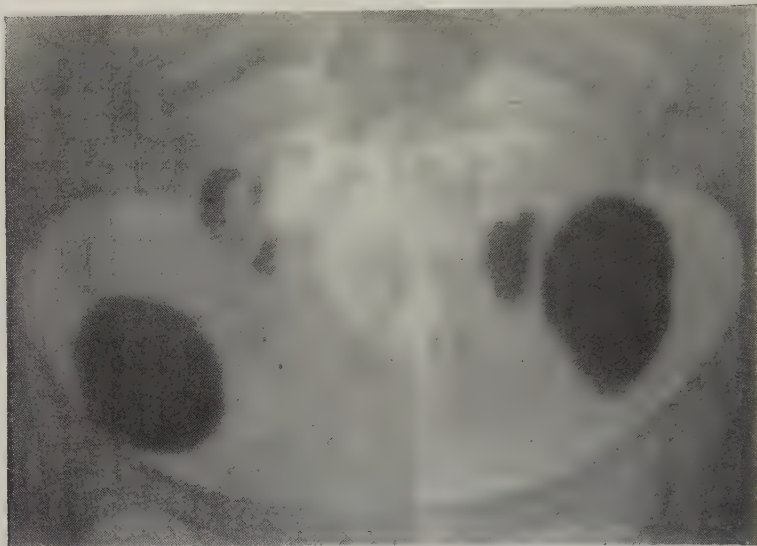
Malade du P^r Gosset.

Clichés du D^r Ledoux-Lebard.

FIG 48.

HYDROSALPINX BILATÉRAL : RADIOGRAPHIES EN SÉRIE.

Observation n^o 172. — Ces radiographies en série montrent très nettement d'une part la formation et la projection des gouttes de



Malade du *Pr* Gosset.

Cliché du *Dr* Ledoux-Lebard.

FIG. 49.

HYDROSALPINX BILATÉRAL : ÉPREUVE DE CONTRÔLE.

C'est un cas récent, les poches d'hydrosalpinx sont volumineuses et sans doute tout à fait libres d'adhérences péritonéales. Aussi le lipiodol s'étale-t-il en masse parfaitement circulaire dans le fond de chaque poche salpingienne.

La malade n'a pas voulu être opérée.

lipiodol et d'autre part les contractions de la corne utérine et des parties intramurale et isthmique des trompes.

1. *En haut*, la cavité utérine est complètement remplie, les cornes utérines sont dilatées, et les trompes sont injectées sur toute leur longueur.

2. *Au milieu*, on voit une contraction isolée de la partie intramurale de la trompe droite.

3. *En bas*, la contraction de la trompe droite s'est étendue à la pointe de la corne utérine qui commence à se contracter.

A gauche, il y a eu contraction simultanée de la corne utérine qui s'est vidée vers l'utérus et des parties intramurale et interstitielle de la trompe qui se sont vidées vers le fond de la cavité tubaire.



Malade du P^r Brindeau.

Cliché du D^r Ledoux-Lebard

FIG. 50.

GOUTTES DE LIPIODOL DANS LE CUL-DE-SAC DE DOUGLAS.

Observation n° 182 ; Stérilité. — M^{me} B ..., 31 ans. N'a jamais eu ni grossesse, ni fausse couche, ni absence de règles. Apparition, un an après les rapports sexuels, de pertes jaunes, puis de douleurs abdominales légères ; pas de brûlures à la miction. On a fait un curetage car les règles étaient devenues très abondantes. Il y a eu une laparatomie exploratrice, libération d'adhérences.

Cliniquement, utérus de volume normal dévié à gauche. Métrite cervicale légère. Cul-de-sac gauche sensible.

Radiologiquement, cavité utérine normale, les trompes s'injectent lentement et difficilement.

On voit sur la radiographie, sur la ligne médiane des gouttes de lipiodol. Le siège médian de ces gouttes, à distance des trompes, est en faveur de l'existence de liquide dans le cul-de-sac de Douglas.

petit bassin tout entier et entourer la tache stagnante. Celle-ci a alors moins de valeur car elle pourrait à la rigueur être due à une tache tubaire intrapéritonéale.

Dans ce rare cas de doute, il suffit d'attendre quelques semaines et de faire une nouvelle radiographie de contrôle. Le lipiodol intrapéritonéal aura été brassé, sera en partie tombé dans le Douglas. Et si on retrouve exactement au même endroit la même tache tubaire latérale, il y a toutes les chances pour qu'elle soit bien due à une rétention intratubaire.

CHAPITRE II

CLINIQUE

Nous insisterons sur le détail des cas d'hydrosalpinx à soupape et sur les complications que nous avons pu observer car nous pensons que cette question du début et de l'évolution des salpingites kystiques a, en gynécologie, une très grande importance.

I. — FRÉQUENCE

Le tableau V (page 142) résume les fréquences globales et relatives des hydrosalpinx dans nos observations.

1^o Fréquence globale. — Nous voyons que dans les cas de *séquelles de salpingite*, sur 137 trompes examinées, nous avons trouvé 20 hydrosalpinx, soit 15 %.

De même, dans nos cas de *stérilité*, sur 88 trompes examinées nous avons trouvé 13 hydrosalpinx, soit 17 %.

Donc, dans l'ensemble des examens tubaires pour séquelles de salpingite, douleurs salpingiennes ou stérilité, nous trouvons que 16 % des trompes examinées, soit 1/6^e, sont des *hydrosalpinx à soupape* échappant presque complètement à l'examen clinique, et révélés par l'examen radiologique, comme nous allons le voir.

TABLEAU V

Hydrosalpinx à soupape.

	<i>Sequelles de Salpingite.</i>	<i>Stérilité.</i>
Nombre d'hydrosalpinx observés.....	20	13
Pourcentage des hydrosalpinx parmi les trompes examinées.	15 %	17 %
Pourcentage des hydrosalpinx parmi les obturations tubaires.	33 %	

Sur 15 observations d'hydrosalpinx à soupape.....	80 % de cas bilatéraux.
---	-------------------------

Antécédents infectieux.....	65 % d'infections d'emblée <i>atténuées</i> .
-----------------------------	---

2° Pourcentage des obturations tubaires. — Si nous ne considérons que les *trompes obturées*, nous voyons que sur un total de 155 obturations tubaires il y a 33 hydrosalpinx, soit 23 %, c'est-à-dire près d'un *quart* des cas.

L'hydrosalpinx à soupape est donc une lésion *fréquente* et *fréquemment méconnue*.

3° Bilatéralité et unilatéralité. — Sur nos quinze observations certaines, nous trouvons 11 cas (80 %) d'hydrosalpinx *bilatéral* et seulement 4 cas (20 %) d'hydrosalpinx *unilatéral*.

Sur ces 4 cas d'hydrosalpinx *unilatéral*, 2 avaient d'ailleurs, déjà subi une salpingectomie de l'autre côté (pour salpingite).

Une de nos observations présentait de l'autre côté une obturation tubaire au pavillon ; dans l'autre observation nous relevons une obturation tubaire à la corne.

On voit donc que, dans la *très grande majorité des cas*, l'*hydrosalpinx à soupape est une lésion bilatérale et symétrique*.

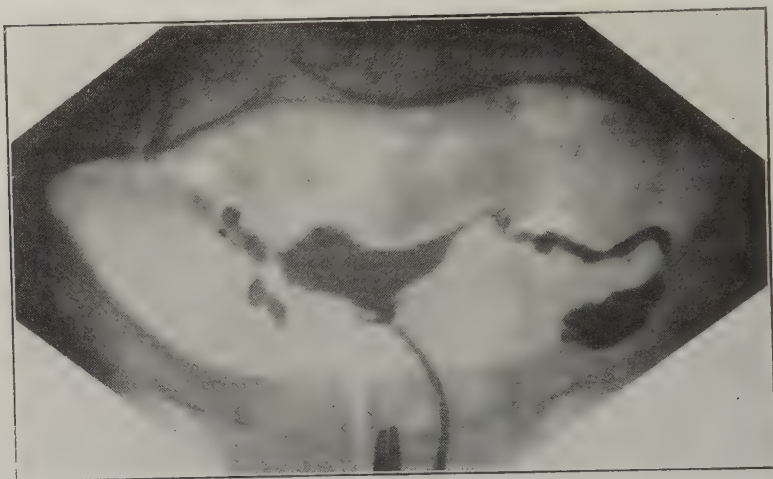
II. — TABLEAU CLINIQUE

Le *tableau clinique* des hydrosalpinx est toujours le même : une jeune femme se désole de sa stérilité ou se plaint de douleurs abdominales. On l'examine et cliniquement on ne constate à peu près rien, sauf souvent de la métrite cervicale. On pratique un examen radiologique avec injection de lipiodol et on est tout étonné de constater le syndrome radiologique typique d'un hydrosalpinx bilatéral à soupape, au début. On précise alors l'interrogatoire et la malade se souvient que, plusieurs années auparavant, elle a eu des brûlures à la miction, des pertes jaunes et quelques douleurs. Et ce petit incident infectieux passé inaperçu signe l'infection gonococcique atténuée, cause presque constante de ces lésions si sérieuses et souvent irrémédiables.

Nous allons maintenant analyser un à un tous les signes de ce syndrome clinique, et la lecture des 11 observations dont nous publions les images radiologiques (fig. 36 à 70) viendra affirmer la véracité de nos dires.

1^o Stérilité.

Sur 15 malades, 8 (50 %) viennent consulter pour leur stérilité, stérilité *primitive* dans 3 cas et *secondaire* dans 5 cas.



Malade du Pr Lecène.

Cliché du Dr Belot.

FIG 51.

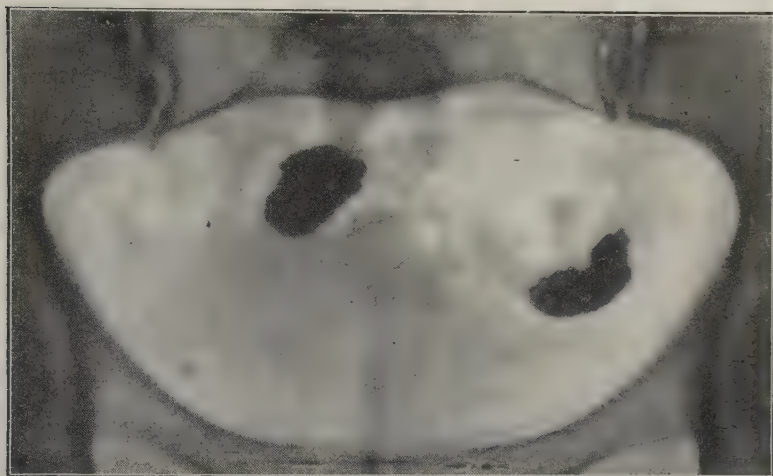
HYDROSALPINX BILATÉRAL

Observation n° 254 : Stérilité, infection gonococcique atténuée.
— Mme S., 37 ans. Deux mois après son mariage a présenté une crise douloureuse abdominale durant 3 semaines sans température, avec pertes jaunes, mais sans brûlure à la miction. Son mari, au moment de son mariage, avait encore de l'urétrite chronique avec goutte matinale.

Depuis 10 ans, elle va très bien, n'a aucune perte et aucune douleur. Elle n'a eu aucun début de grossesse, aucune absence de règles.

Cliniquement, utérus petit un peu rétroversé. Cul-de-sac gauche souple, dans le cul-de-sac droit sensation d'une petite masse. Radiologiquement, cavité utérine normale, taches tubaires très basses dans le fond du pubis. Taches polycycliques formées de grosses gouttes. Voir figures 52 et 53.

D'ailleurs, sur les 7 malades qui viennent consulter pour leurs douleurs salpingiennes, il n'y en a eu que 2 qui aient des antécédents de grossesse, les 5 autres n'ont eu ni grossesse, ni fausse couche, ni le moindre retard de règles.



Malade du P^r Lecène.

Cliché du D^r Belot.

FIG. 52.

HYDROSALPINX BILATÉRAL : IMAGE DE CONTRÔLE.

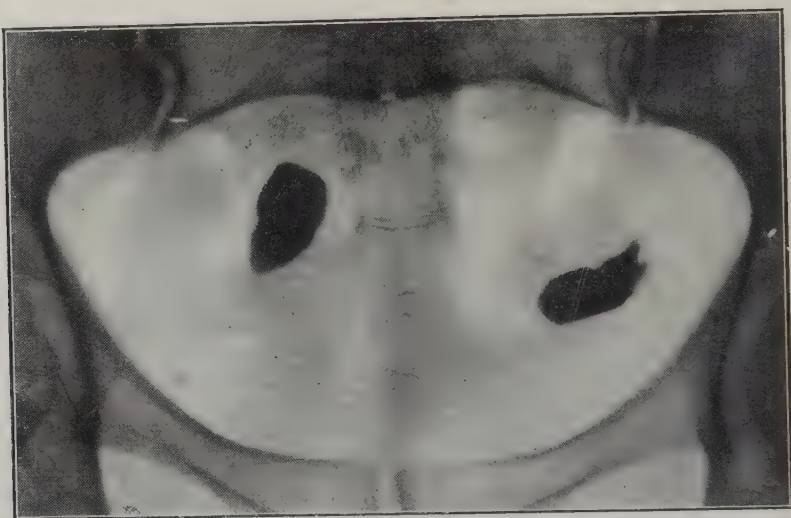
Observation n° 254 : Stérilité, infection gonococcique atténuée.
— La radiographie de contrôle montre une superbe image de stagnation du lipiodol dans un double hydrosalpinx à soupape. Pour plus de sûreté on a refait une nouvelle radiographie de contrôle huit jours plus tard (figure 53).

Si bien qu'au total, 8 malades ont présenté une stérilité *primitive* et 7 une stérilité *secondaire*.

2° Début.

En poussant l'interrogatoire des malades on arrive à retrouver de petites *poussées infectieuses* qu'elles avaient presque complètement oubliées.

= 145 =



Malade du P^r Lecène.

Cliché du D^r Belot.

FIG. 53.

HYDROSALPINX BILATÉRAL : SECONDE IMAGE DE CONTRÔLE.

Observation n° 254. — Une nouvelle radiographie de contrôle faite huit jours après la première montre un aspect tout à fait identique. Le lipiodol une fois entré dans ces trompes obturées et dilatées n'en sort plus, et n'est absorbé que très lentement. Deux images de contrôle faites à un intervalle de 15 jours ou 3 semaines donnent au diagnostic une certitude complète.

a) Etudions particulièrement nos 8 observations de **stérilité primitive**. Sur 8 malades, 5 ont présenté quelques troubles immédiatement après les premiers rapports. Toutes les 5 ont eu des pertes jaunes, 3 ont présenté des signes d'urétrite. Au point de vue douleur, on note que 3 malades n'ont eu au début aucune

douleur et que 3 autres, au contraire, ont eu une *petite crise aiguë* douloureuse, ayant duré quelques jours.

Quant aux 3 malades chez qui les troubles ont été secondaires, ils sont apparus respectivement plusieurs années, deux ans, trois mois avant l'examen. Dans ces trois cas on relève l'apparition de pertes jaunes, deux fois l'infection gonococcique semble certaine, il y a eu une fois de l'urétrite.

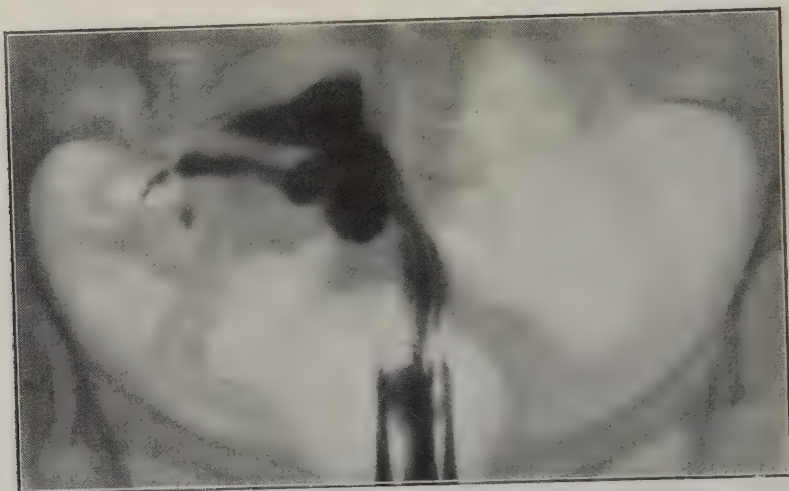
En somme, dans tous les cas, il y a eu une *petite infection génitale atténuée*, apparue le plus souvent *dès les premiers rapports*, et probablement *gonococcique* dans la presque totalité des cas.

b) Voyons maintenant nos 7 cas de ***Stérilité secondaire***. Trois fois nous notons un début aigu, deux fois par salpingite aiguë, toutes deux nettement *gonococciques*. (Dans un cas il y a eu urétrite (obs. n° 269) dans l'autre cas le mari était soigné pour blennorrhagie (obs. n° 255, page 153). Le troisième cas de début aigu est dû à une *infection puerpérale grave* après avortement septique, nous y reviendrons plus loin (obs. n° 260, page 175).

Dans les *quatre* autres observations, le début est tout à fait *insidieux*. Dans un cas nous notons deux fausses couches successives, toutes deux curettées, et les troubles semblent être apparus à la suite de ce second curettage (obs. n° 172, page 136, fig. 47 et 48).

Une autre observation est très curieuse : la malade a été opérée d'une grossesse extra-utérine développée jusqu'à terme et l'enfant était vivant (obs. n° 216). Dans un cas très typique, le *seul* symptôme que l'on puisse relever est l'existence d'une *urétrite*, avec brûlures à la miction (obs. n° 269, page 152). Enfin, dans un cas, nous n'avons aucun antécédent (obs. n° 162), le début a été absolument *insidieux*.

En somme, là encore, dans nos cas de *stérilité secondaire*, nous retrouvons presque toujours des antécédents infectieux nets. Deux



Malade du D^r Proust.

Cliché du D^r Darbois.

FIG. 54.

HYDROSALPINX UNILATÉRAL (SALPINGECTOMIE DE L'AUTRE COTÉ).

Observation n° 98 : Salpingite gonococcique chronique. — M^{lle} L..., 26 ans, se plaint de douleurs abdominales à droite. Dès le début des rapports sexuels elle a présenté des pertes jaunes. Il y a 6 ans, apparition de brûlures à la miction, poussée de cystite. Quelques mois après on l'opère et on lui enlève la trompe gauche. Pendant plusieurs années elle s'est bien portée, puis elle a recommencé à souffrir il y a quelques semaines et a eu une crise douloureuse durant cinq jours. Elle n'a eu ni grossesse ni fausse couche.

Cliniquement, utérus petit et sensibilité du cul-de-sac droit.

Radiologiquement, cavité utérine triangulaire normale déviée à droite. La trompe gauche est oblitérée à la corne utérine (salpingectomie ancienne). La trompe droite est injectée et forme une grosse tache qui se replie derrière l'ombre utérine et se confond en partie avec elle. Voir figure 55



Malade du D^r Proust.

Cliché du D^r Darbois.

FIG. 55.

HYDROSALPINX UNILATÉRAL : IMAGE DE CONTRÔLE.

Observation n° 98 — La radiographie de contrôle montre une superbe image d'hydrosalpinx unilatéral. Le lipiodol dessine tout le contour de la trompe dilatée et obturée.

fois il s'agit d'accidents *puerpéraux*, après avortement. Et trois fois c'est encore l'*infection gonococcique* qui est en cause.

3^o Période d'état.

Voyons maintenant quelle est la symptomatologie, à la période d'état, des quinze hydrosalpinx que nous avons observés :

a) **Signes fonctionnels** : Ils sont au nombre de trois :

1. STÉRILITÉ. — Toutes ces malades sont stériles, mais 8 viennent consulter pour leur stérilité (60 %).

2. DOULEURS. — Cinq malades viennent consulter, uniquement parce qu'elles souffrent. Mais deux des malades souffrent également. Soit au total 7 malades qui souffrent (50 %). *Il est donc important de noter que la moitié des malades ne sent aucune douleur.*

3. PERTES JAUNES. — Elles *existent* nettement dans 7 cas, mais il est intéressant de noter que dans cinq cas, soit dans un tiers de cas, elles font complètement défaut.

4. TROUBLES DE LA MENSTRUATION. — Enfin il est curieux de constater que deux malades sont venues consulter l'une uniquement pour des *ménorragies* (obs. n° 194, page 130) et une autre pour des *métrorragies* (obs. n° 16, page 122).

En somme, à la période d'état, toutes les malades sont *stériles* ; mais, tandis que la *moitié* des malades environ *souffre* et présente des signes de *mérite cervicale*, l'autre *moitié* des malades ne se plaint que de sa *stérilité*, et ne présente *ni* douleurs abdominales *ni* pertes jaunes.

b) **Signes physiques** : Ce qui est tout à fait particulier dans l'examen de ces malades, c'est que *le toucher ne révèle à peu près rien.*

Quatre fois nous n'avons rien trouvé d'anormal au niveau des culs-de-sac. Quatre autres cas nous ont simplement montré des culs-de-sac sensibles au toucher. Chez trois malades nous avons eu une sensation d'empâtement et de sensibilité des culs-de-sac.

Enfin, dans *trois cas seulement* (20 %), nous avons senti *une petite masse annexielle*. Une fois, nous avons pensé à de gros ovaires scléro-kystiques (obs. n° 172, page 136) et l'examen radiologique nous a montré l'existence d'un double et gros hydrosalpinx, sans doute tout à fait pur (voir contrôle, page 139).

Dans un autre cas, les masses perçues étaient dures, on a pu poser cliniquement le diagnostic probable d'hydrosalpinx double, vérifié radiologiquement, et l'intervention a montré une *salpingite kystique*, déjà à paroi épaisse et adhérente (fig. 65 à 67).

Enfin, dans un dernier cas, la masse unilatérale a été interprétée comme salpingite kystique (obs. n° 244, page 156. — Salpingectomie ancienne à droite pour salpingite).

En somme, dans 80 % de nos cas, *l'hydrosalpinx bilatéral à soupape, a complètement échappé à l'examen clinique* ; parce qu'il était au *début* de son évolution.

Et, s'il a été perceptible au *toucher* dans trois cas, c'est parce que *deux fois* il s'agissait de *salpingite kystique* à paroi épaisse et adhérente, et *une fois* d'un *volumineux hydrosalpinx pur*.

Voici le détail de nos observations :

Hydrosalpinx bilatéraux. — (Séquelles de salpingite.)

OBSERVATION N° 16 : voir page 122, fig. 36 et 37.

OBSERVATION N° 81 : voir page 124, fig. 38 et 39.

OBSERVATION N° 86 : voir page 128, fig. 40 et 41.

OBSERVATION N° 113.

M^{me} B..., 35 ans. Ni grossesse ni fausse couche. Apparition de

pertes jaunes depuis longtemps, douleurs abdominales depuis deux ans. A l'examen, sensibilité et empâtement des deux culs-de-sac. A l'exploration radiologique, signes typiques d'un petit hydrosalpinx bilatéral à soupape.

OBSERVATION N° 194 : voir page 130, fig. 42 à 46.

OBSERVATION N° 294 : voir page 171, fig. 65 à 67.

Hydrosalpinx unilatéral. — (Séquelles de salpingite.)

OBSERVATION N° 98 : fig. 54 et 55.

M^{lle} L..., 26 ans, n'a eu ni grossesse ni fausse couche. A toujours eu des pertes jaunes depuis l'âge de 17 ans où elle a eu ses premiers rapports sexuels. A 20 ans, a eu de l'urétrite et de la cystite. Quelque temps après, petite crise douloureuse à gauche (salpingectomie gauche unilatérale). Puis reprise des douleurs à droite. A l'examen clinique, sensibilité du cul-de-sac droit. L'injection de lipiodol montre l'existence d'un hydrosalpinx droit.

Hydrosalpinx bilatéraux. — (Stérilité.)

OBSERVATION N° 254 : voir page 144, fig. 51 à 53.

OBSERVATION N° 260 : voir page 175, fig. 68 à 70.

OBSERVATION N° 269.

M^{me} G..., 40 ans, n'a jamais souffert de l'abdomen, n'a jamais eu de pertes jaunes. Se rappelle avoir eu à 30 ans des brûlures à la miction pendant une dizaine de jours. Avait à 22 et 25 ans fait

*Malade du D^r Baude.*

FIG. 56.

Cliché du D^r Belot.

HYDOSALPINX UNILATÉRAL ET UTÉRUS DIDELPHE.

Observation n^o 255 : Stérilité, infection gonococcique. — Mme B., 26 ans. Deux mois après son mariage, on diagnostique à la fois l'existence d'un utérus didelphe et d'une grossesse développée dans le demi utérus droit. A terme, on sectionne la cloison vaginale et on accouche par forceps un enfant vivant. Quelques mois après l'accouchement, apparition de pertes jaunes et de douleurs salpingiennes (le mari était à ce moment soigné pour blennorragie). Depuis, pertes abondantes, douleurs persistantes et stérilité.

L'injection de lipiodol faite à l'orifice cervical externe avec la pince porte-sonde pénètre dans les deux demi-cavités utérines. La trompe droite est obturée à la corne utérine. La trompe gauche est injectée et l'épreuve de contrôle montre qu'il s'agit d'un hydrosalpinx à soupape. Vérification opératoire (D^r J. Quénu) : on trouve un utérus double avec cloison descendant jusque dans le col, et une double salpingite kystique. A droite elle est fermée à gauche elle est ouverte.

deux fausses couches. A l'examen clinique, utérus rétrofléchi et saillie dure dans le cul-de-sac de Douglas. L'injection de lipiodol donne une image typique d'hydrosalpinx bilatéral à soupape.

OBSERVATION N° 172 : voir page 136, fig. 47 à 49.

***Hydrosalpinx unilatéral.* — (Stérilité.)**

OBSERVATION N° 216.

M^{me} A..., 30 ans. A fait à 28 ans une grossesse extra-utérine jusqu'au terme, a été opérée et l'enfant était né vivant. Elle n'a jamais eu de crise douloureuse et a, dans l'intervalle des règles, quelques pertes jaunes pendant 5 à 6 jours. A l'examen clinique, utérus très antéversé, vertical. Rien dans les culs-de-sac. L'examen radiologique montre, du côté opposé à l'opération, l'existence d'un hydrosalpinx unilatéral.

OBSERVATION N° 244 : voir page 156, fig. 57 et 58.

OBSERVATION N° 255 : voir page 153 fig. 56.

III. — FORMES CLINIQUES DES SALPINGITES KYSTIQUES

1° *Hydrosalpinx pur.* — L'observation 194) page 130, fig. 42 à 46) nous représente, comme les onze autres observations analogues, un type parfait d'hydrosalpinx bilatéral à soupape, lorsqu'il est au début de son évolution et qu'il n'est pas réinfecté.

Quelques troubles fonctionnels, stérilité, quelquefois douleur et métrite cervicale. Au toucher, presque rien, des culs-de-sac

un peu sensibles et empâtés. *Aucune masse annexielle perceptible.* Et à l'examen radiologique, la stupéfaction de constater l'existence d'un hydrosalpinx bilatéral.

2° Hydrosalpinx pur volumineux. — L'observation n° 172 (page 136, fig. 47 à 49) en est un exemple typique.

Très peu de signes fonctionnels.

Mais à l'examen clinique on perçoit dans les culs-de-sac deux masses rondes et molles qu'on peut interpréter comme de volumineux ovaires scléro-kystiques. C'est en réalité le fond des hydrosalpinx, à paroi mince et souple et à demi remplis de liquide.

3° Salpingites kystiques chroniques — Les observations n° 204 (page 171, fig 65 à 67) et n° 244 (page 156, fig 57 et 58) sont très caractéristiques de ces lésions.

L'une et l'autre ont eu *d'abord* un petit début *infectieux*, rapidement après les *premiers rapports*, puis ensuite toutes les deux ont présenté une *série de petites crises douloureuses* successives.

Ici, l'examen clinique permet de sentir de *petites masses annexielles* dans les culs-de-sac. Et la photographie de la pièce opératoire de l'observation n° 204 (figure 67) nous fait comprendre pourquoi on sent à la palpation cette trompe kystique. C'est qu'elle est adhérente au péritoine et que sa paroi est épaissie et indurée. Il s'agit donc d'une *salpingite kystique chronique* avec parois épaissies et adhérentes, et c'est également ce même type de lésion qu'on a observé dans la salpingectomie unilatérale de l'observation n° 244 (page 156).

Nous pensons que cette salpingite kystique chronique a d'abord été un hydrosalpinx pur.



Malade du Dr Brocq.

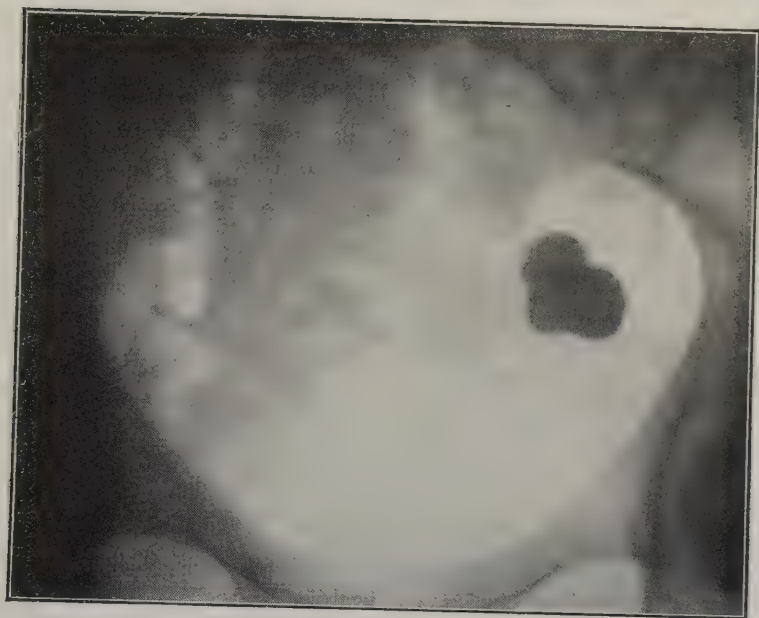
Clichés du Dr Porcher.

Fig. 57.

SALPINGITE KYSTIQUE UNILATÉRALE (SALPINGECTOMIE ANCIENNE).

Observation n° 244 : Stérilité, infection gonococcique atténuée. — Mme L..., 32 ans, n'a jamais eu de grossesse ni de fausse couche. Il y a cinq ans, début d'infection salpingienne avec plusieurs petites poussées successives. Gonococcie certaine vérifiée bactériologiquement, métrite cervicale soignée pendant longtemps. Il y a 4 ans, intervention chirurgicale : à droite, pyosalpinx à paroi épaisse, salpingectomie. À gauche, trompe épaisse conservée sur le désir formel de la malade.

Actuellement, excellent état, aucune douleur, aucune perte. Cliniquement, on sent une petite masse dans le cul-de-sac gauche. L'injection de lipiodol montre une cavité utérine normale. La trompe droite est obturée à la corne utérine (salpingectomie ancienne). La trompe gauche s'injecte lentement, on voit se former les gouttes de lipiodol. Il s'agit donc vraisemblablement d'un hydrosalpinx. L'épreuve de contrôle (fig. 58) vient l'affirmer.



Malade du D^r Brocq.

Cliché du D^r Porcher.

FIG. 58.

SALPINGITE KYSTIQUE UNILATÉRALE : IMAGE DE CONTRÔLE.

Observation n^o 244 : Stérilité, infection gonococcique atténuée.
— Image typique de la stagnation du lipiodol dans une trompe kystique et obturée. Une nouvelle radiographie de contrôle pratiquée trois semaines après a donné un aspect identique

Le début de l'histoire de ces 2 cas et des précédents est tout à fait identique : *petite infection gonococcique atténuée au début des rapports*. Mais, ce qui les sépare et ce qui est caractéristique dans nos deux cas de salpingites kystiques, c'est la notion des *petites poussées successives*. Il y a eu des *petites réinfections* successives

des trompes, l'infection a atteint la paroi tubaire, l'a épaissie, puis a débordé sur le péritoine et l'a rendue adhérente.

C'est pourquoi nous pensons que les *salpingites kystiques chroniques* sont l'aboutissant de petites *réinfections successives* des *hydrosalpinx à soupape*.

4° Pyosalpinx. — Nous avons une observation très intéressante qui montre comment un pyosalpinx peut être diagnostiqué radiologiquement.

OBSERVATION N° 228.

Il s'agit d'une femme de 49 ans, récemment ménopausée, qui brusquement, un jour, à onze heures du soir, est prise de douleurs aiguës dans le ventre à gauche puis à droite. Elle n'a pas vomé mais est restée quelque temps sans avoir de gaz. Un médecin appelé diagnostique une salpingite. Pendant une semaine la température oscille entre 38° et 39°, la douleur s'apaise et les fonctions intestinales redeviennent normales.

Au toucher on sent un gros col utérin fixe, tout le petit bassin est bloqué, les culs-de-sac sont empâtés et il est impossible de rien préciser. Il s'agit vraisemblablement d'une périméthro-salpingite. Fièvre et douleur disparaissent et quelques semaines après on pratique une injection de lipiodol. Le liquide opaque donne facilement des ombres tubaires élargies et suspendues. Le contrôle a précisé la stagnation sans modification de ces ombres tubaires. Conclusion : salpingite kystique bilatérale. L'interrogatoire révèle alors que cette malade n'a jamais eu de grossesse ni de retard de règles, qu'elle n'a jamais eu de crise aiguë abdominale, mais que, depuis plusieurs années, elle a des brûlures à la miction et des pertes jaunes.

La poussée aiguë actuelle s'étant bien calmée, la malade n'a pas été opérée.

Nous n'avons pas la vérification opératoire dans ce cas, mais il semble très vraisemblable qu'il s'agit bien d'un hydrosalpinx bilatéral ancien qui a subi une réinfection virulente et a donné ces signes de pyosalpinx avec réaction pelvienne péri-salpingienne.

D'ailleurs, dans un autre cas que nous étudierons plus loin (page 175), la preuve nous a été donnée quasi expérimentalement qu'un *hydrosalpinx bilatéral*, qu'on ne sent absolument pas par le toucher, peut, en huit jours, devenir un *double pyosalpinx* donnant au toucher deux grosses masses saillant dans les culs-de-sac avec une importante réaction péri-salpingienne.

Nous pensons donc que *hydrosalpinx*, *pyosalpinx* et *salpingites kystiques chroniques* constituent les *trois formes cliniques* différentes sous lesquelles apparaissent les salpingites kystiques.

Les petites masses molles de l'*hydrosalpinx* au début échappent complètement à l'examen clinique. Et c'est pourquoi, jusqu'à présent, on les a le plus souvent *méconnues*. Au contraire, les masses indurées et résistantes des *pyosalpinx* et des *salpingites kystiques chroniques* sont facilement perçues par l'examen manuel, et c'est pourquoi, parmi tous les types d'infection salpingienne, ce sont ces deux affections-là qui sont le mieux connues et le plus fréquemment opérées.

CHAPITRE III

SYNDROME ANATOMO-PATHOLOGIQUE

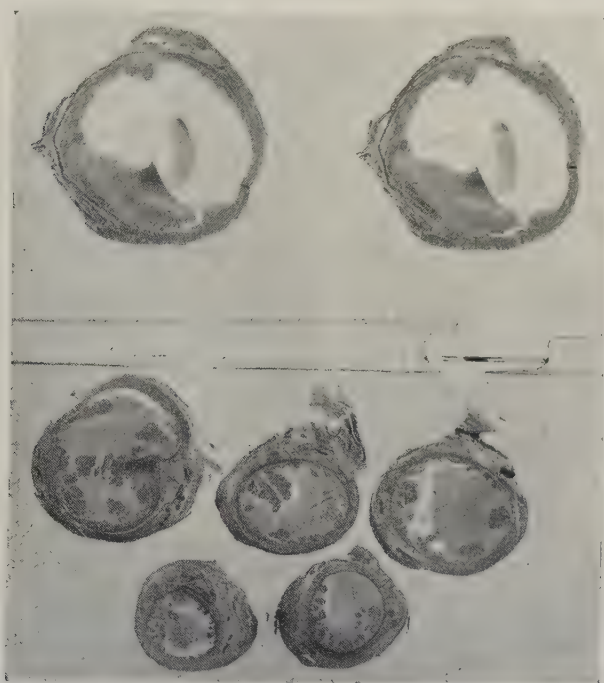
Les salpingites kystiques, à soupape, présentent un aspect histologique bien particulier. Ce qui les caractérise, c'est l'obturation de leur extrémité péritonéale, la dilatation de leur cavité avec rétention liquide et surtout la perméabilité paradoxale de leur orifice utérin.

I. — PERMÉABILITÉ DE L'ORIFICE UTÉRIN

Cette perméabilité paradoxale a été reconnue par Froriep dès 1834 (54) et très étudiée par Reymond (103). Sur 94 trompes kystiques examinées, celui-ci n'en a pas trouvé une seule oblitérée. Pierre Delbet, Daniel, ont fait des constatations analogues.

Et il y a pourtant une sorte de soupape physiologique puisque le liquide de rétention ne sort pas de la trompe. De même, le lipiodol qui passe de l'utérus dans la trompe n'en sort plus. C'est cette perméabilité quasi constante de l'orifice utérin des hydrosalpinx qui permet leur diagnostic précoce par l'injection opaque.

Sur les clichés d'injection d'hydrosalpinx (fig. 38 et 47), on



Laboratoire du P^r Gosset.

Examen du D^r I. Bertrand.

FIG. 59.

COUPES SÉRIÉES D'UN HYDROSALPINX A SOUPAPE (gros. 2).

Observation n° 194. Infection cliniquement gonococcique. — La lumière est partout distendue par un exsudat séro-albumineux craquelé par les réactifs histologiques. La muqueuse tubaire est atrophiée et ne présente que de rares franges longitudinales. Atrophie et sclérose de la musculature.

voit nettement par la largeur du trait qui indique la cavité tubaire interstitielle que le calibre de la lumière de la trompe est parfaitement conservé.

II. — DISTENSION DE LA CAVITÉ TUBAIRE

La cavité de la portion ampullaire de la trompe est dilatée et contient du liquide de rétention. Voyons ses différentes parties.

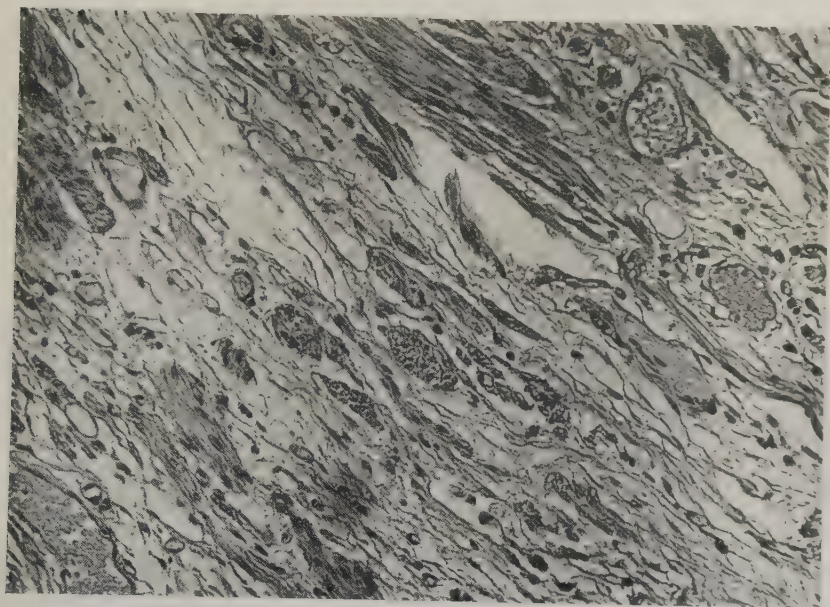
1° Paroi. — Le paroi, dans la portion distendue, est très mince. Le chorion muqueux est très atteint et fortement œdématisé. La paroi musculieuse est en régression, il y a une infiltration œdémateuse et des réactions vasculaires importantes (fig. 60).

C'est cette régression de la paroi musculaire qui produit cette atonie de la trompe et permet sa dilatation. Et c'est également parce que la trompe est atone et ne se contracte plus que le liquide de sécrétion demeure dans la trompe dilatée et n'en est pas chassé, par l'ostium uterinum perméable, dans la cavité utérine. Si bien en somme que la rétention du liquide dans la trompe dilatée est beaucoup plus due à la paralysie de sa paroi qu'à un processus de soupape au niveau de son orifice interne.

Quelle est la cause de la régression de la paroi musculaire ? Il semble bien prouvé que ce soit *l'infection*. Mais, ce que l'on ne sait pas, c'est si cette infection agit *directement* sur la fibre musculaire lisse ou si elle agit par *l'intermédiaire* du système sympathique.

I. Bertrand (54) par analogie avec les lésions de l'ileus paralytique et de l'appendicite oblitérante se demande si ce n'est pas l'inflammation même atténuée du réseau sympathique annexe de la paroi de la trompe qui entraîne l'atonie des plans musculaires lisses.

L'examen radiologique confirme bien l'atonie complète de la paroi de la trompe dilatée.



Laboratoire du P^r Gosset.

Examen du D^r I. Bertrand.

FIG. 60.

HYDROSALPINX : DÉTAIL DE LA MUSCULEUSE (*gross.* 300).

Dans l'intervalle des fibres musculaires lisses coupées transversalement, on aperçoit de nombreux capillaires dilatés et présentant des figures de diapédèse. Un œdème interstitiel assez abondant dissocie les différents plans pariétaux.

Personnellement, nous avons avec nos Maîtres MM. Gosset et Ledoux-Lebard (60) observé sur des radiographies en série les contractions de la trompe saine. Au cours même de l'injection la partie isthmique se contracte de la corne utérine vers le pavillon. Puis, dans les minutes ou les quelques premières heures qui

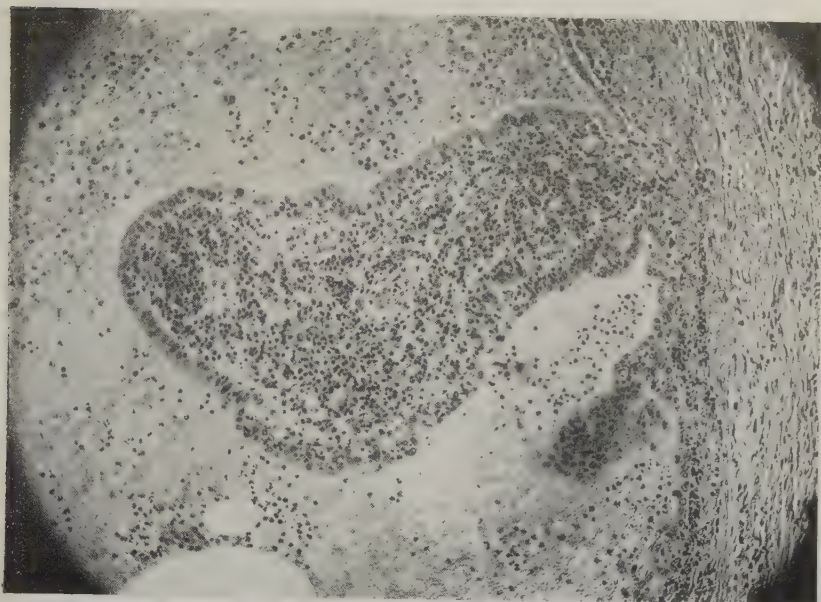
suivent l'injection, la partie ampullaire se contracte à son tour et se vide dans le péritoine. Nous avons de même observé les *salpingites kystiques à soupape*. Ici, la portion isthmique conserve sa contractilité, et on la voit se vider normalement de l'utérus vers la trompe. Mais *la portion ampullaire ne se contracte absolument pas*. Ni pendant l'injection ni après l'injection, on ne voit de contraction. La paroi de la partie ampullaire est absolument *atone* et cela confirme le rôle de l'infection et de l'atteinte sympathique ou musculaire directe dans la distension de la salpingite kystique (fig. 48).

2° Epithélium. — Ce qui est tout à fait particulier dans l'hydrosalpinx à soupape, c'est *la conservation au moins morphologique de l'épithélium tubaire*. Cet épithélium est continu, ses cellules sont d'aspect normal, et cette intégrité de l'épithélium permet de comprendre la perméabilité persistante de l'orifice utérin. Dans un cas nous avons même pu vérifier la conservation des cils vibratiles des cellules épithéliales et la conservation de leur appareil mitochondrial.

La distension de la cavité entraîne une modification de l'épithélium qui perd presque toutes ses franges et devient tout à fait *circulaire* dans la partie la plus distendue.

3° Contenu. — Le contenu est variable, il peut être tout à fait séreux mais le plus souvent il est *histologiquement purulent*. Il renferme alors de nombreux polynucléaires en dégénérescence granulo-graisseuse (fig. 59 et 61).

4° Signes d'infection. — Les signes d'infection que révèle l'étude histologique des hydrosalpinx à soupape sont très variables. Dans l'observation 194 (voir fig. 42 à 46 et 59 à 61),



Laboratoire du P^r Gosset.

Examen du D^r I. Bertrand.

FIG. 61.

HYDROSALPINX : DÉTAIL DE LA MUQUEUSE TUBAIRE (*gros^t. 200*).

Dans le contenu séro-purulent de la cavité tubaire fait saillie un repli muqueux dont l'épithélium est presque indemne mais dont le chorion est infiltré de nombreux polynucléaires.

quoique macroscopiquement il s'agisse d'un hydrôsalpinx pur, l'examen microscopique montre bien qu'histologiquement c'est un hydro-pyosalpinx. Les polynucléaires altérées du contenu séreux, l'envahissement lymphocytaire des rares franges mu-

queuses et de la paroi, tout témoigne de l'infection ancienne atténuée, mais encore évidente.

Dans d'autres cas, plus anciens, plus refroidis, les signes inflammatoires peuvent être beaucoup plus discrets ou même avoir complètement disparu. La figure 62 en est un bon exemple.

D'ailleurs, nous verrons qu'au point de vue clinique un interrogatoire minutieux peut, dans tous les cas, faire retrouver un antécédent infectieux, toujours atténué, mais néanmoins très net et presque toujours gonococcique.

III. — OBTURATION DE L'ORIFICE PÉRITONÉAL DE LA TROMPE

1^o Causes de l'oblitération. — On peut dire que, dans la quasi totalité des cas, c'est l'infection qui est à l'origine de cette obturation :

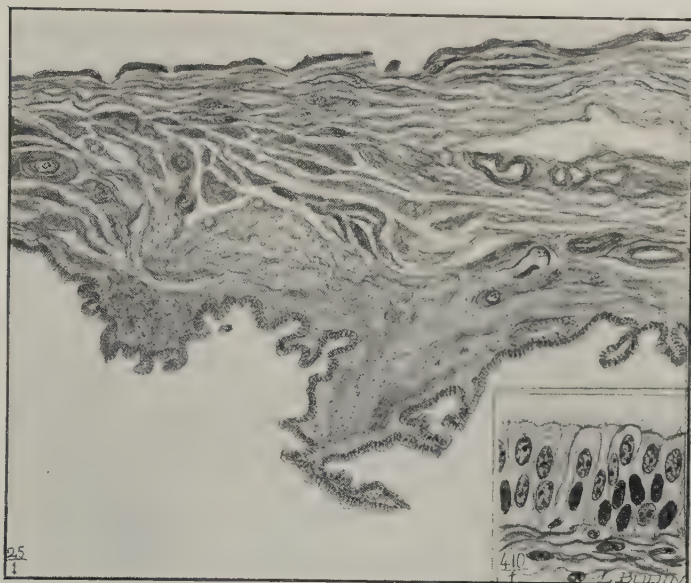
a) Dans les cas d'hydrosalpinx associé à un *fibrome* il s'agit vraisemblablement d'une infection venue de la cavité utérine ;

b) Dans les cas d'hydrosalpinx secondaire à des grossesses, à des avortements, c'est généralement l'infection *puerpérale* qui est en cause (voir obs. 172, fig. 47 à 49) ;

c) Les hydrosalpinx bilatéraux primitifs, eux, sont certainement dus à l'infection *ganococcique* atténuée, comme nous l'avons montré par l'histoire clinique (voir obs. 81, fig. 38 et 39) ;

d) Enfin, quelquefois, l'infection est d'origine péritonéale, et Letulle considérait, d'après son observation personnelle, qu'un grand nombre d'hydrosalpinx étaient de nature *tuberculeuse*.

2^o Mécanisme de l'oblitération. — La pathogénie de l'obli-



Pièce du service et du laboratoire du P^r Lecène.

FIG. 62.

COUPE DE LA PAROI D'UN HYDROSALPINX.

Des plis de la muqueuse sont très effacés par la distension due au liquide accumulé dans la trompe. Il existe une légère infiltration du stroma conjonctif sous-jacent à l'épithélium. Mais celui-ci, comme on peut le voir dans le cartouche (en bas et à droite de la figure) est bien conservé et encore pourvu de ses cils vibratiles.

tération tubaire a été très discutée. On connaît la théorie de Reymond devenue classique : les franges se replient en dedans, adossent leurs faces externes recouvertes de péritoine, et grâce à cet accollement séreux peuvent adhérer l'une à l'autre.



Malade du Pr Gosset.

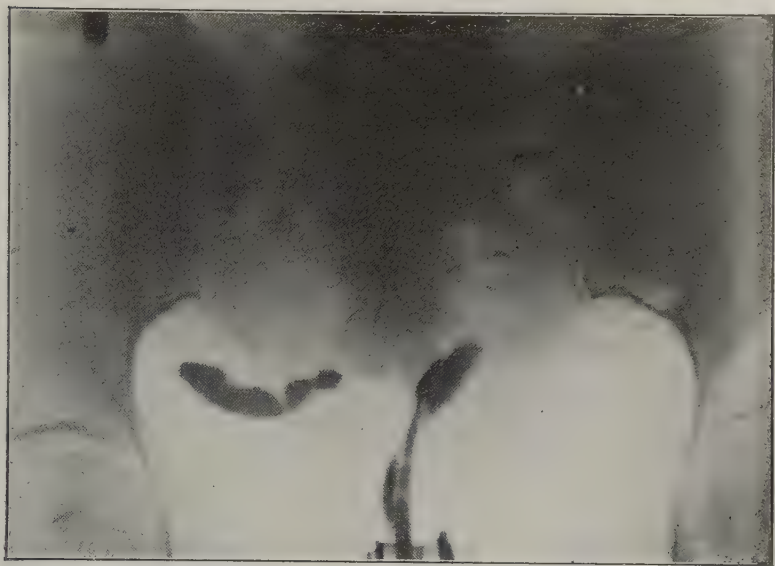
Cliché du Dr Ledoux-Lebard.

FIG. 63.

HYDROSALPINX ASSOCIÉ A UN KYSTE INTRA-LIGAMENTAIRE.

Cavité utérine normale mais déviée à gauche, à la périphérie de la tumeur palpable. Ce résultat confirme le diagnostic clinique de kyste intraligamentaire droit. De plus, image mûriforme de gouttes de lipiodol dans le fond d'une trompe dilatée et kystique. (Vérification opératoire.)

Cette explication est discutée par Forgue et Grynfeldt (99). Ces auteurs font remarquer que les franges ont beaucoup moins de muscles lisses que l'ampoule et ne sont que peu rétractiles. De plus, leur revêtement externe n'est pas partout constitué par la séreuse



Malade du P^r Gosset.

Cliché du D^r Ledoux-Lebard

FIG. 64.

HYDROSALPINX ASSOCIÉ A UN Kyste DERMOÏDE DE L'OVAIRE.

Chez cette malade un premier diagnostic de fibrome avait été posé. Or, l'examen radiologique a montré une cavité utérine de dimensions normales mais tordue sur son axe et de plus des ombres de dents au niveau du petit bassin. C'était donc certainement un kyste et même un kyste dermoïde. De plus, le lipiodol moule la cavité interne d'un petit hydrosalpinx droit. (Vérification opératoire complète.)

péritonéale, mais est souvent revêtu de muqueuse comme leur face interne. Aussi expliquent-ils cette obturation par deux mécanismes différents :

1° Le plus souvent il y a eu *infundibulite* infectieuse et destruc-

tion de l'épithélium des franges avec fusion de leurs axes conjonctifs et rétraction médullaire ultérieure ;

2° Dans d'autres cas plus rares, les franges tubaires sont conservées mais entourées d'une véritable coque d'adhérences péritonéales qui les enserre.

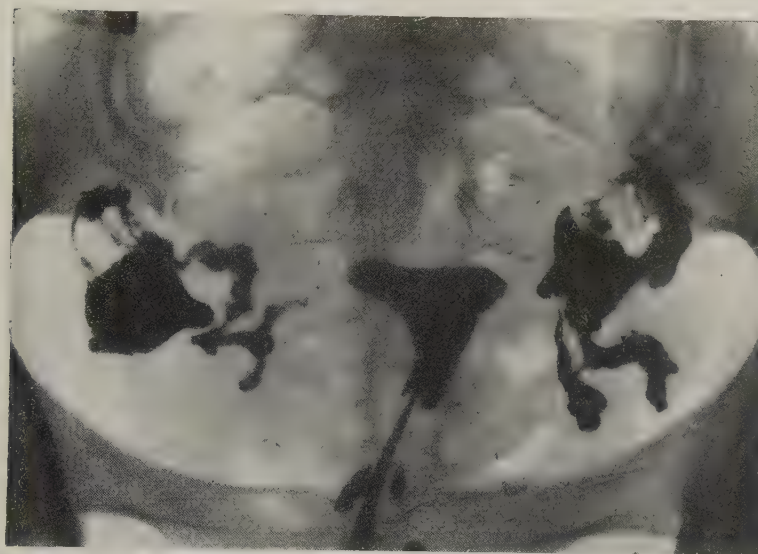
Personnellement ces interprétations nous semblent satisfaisantes, et l'infection atténuée qui vient frapper seulement l'épithélium des franges nous paraît être un fait confirmé par l'exploration radiologique.

Que nous montre, en effet, l'ensemble de ces examens : une infection atténuée, et nous trouvons une oblitération au niveau du pavillon avec conservation de la lumière tubaire de calibre normal (fig. 30). Un degré de plus et c'est la dilatation de la trompe expliquée par la lésion infectieuse de la paroi et l'atonie de la couche musculaire lisse. Quant aux infections aiguës, elles nous donnent non seulement une oblitération au pavillon mais des lésions de tout le trajet tubaire, diminuant la lumière (fig. 27), pouvant même la supprimer.

C'est donc que la lésion minima d'une infection atténuée est l'oblitération isolée du pavillon avec peu de modifications du reste de la trompe. *Il semble donc bien que l'épithélium des franges soit un lieu d'élection pour les infections atténuées de la trompe, comme l'épididyme est un lieu d'élection pour les infections défférentielles.*

IV. — ÉVOLUTION DES LÉSIONS

1° La figure 47 montre un type d'hydrosalpinx *pur* sans lésions inflammatoires en évolution. Dans certains cas les choses en restent là et l'hydrosalpinx n'est pas surinfecté ;



Malade du P^r Gosset.

Cliché du D^r Ledoux-Lebard.

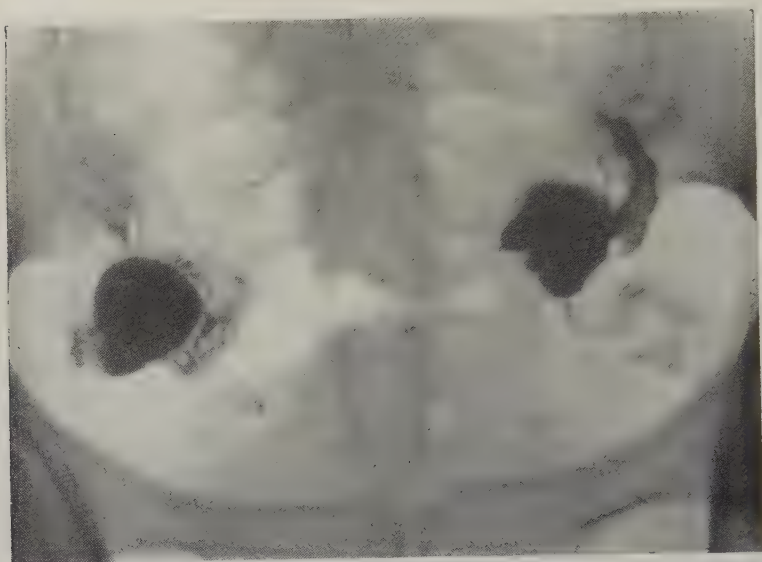
FIG. 65.

SALPINGITE KYSTIQUE BILATÉRALE.

Observation n° 204 : Salpingite chronique cliniquement gonococcique. — M^{me} G ..., 28 ans. se plaint de petites crises douloureuses abdominales. Elle n'a jamais eu ni grossesse ni fausse couche et dès le début des rapports sexuels a eu quelques pertes jaunes. Quelquefois, sensation de brûlure à la miction. Jamais de grande crise aiguë, mais souvent de petites crises douloureuses lui font garder le lit une journée.

Cliniquement, utérus normal et de part et d'autre de lui deux petites masses dures et rondes, salpingite kystique probable.

L'injection de lipiodol remplit une cavité utérine triangulaire normale et s'étend largement des deux côtés en ombres étalées. Rien ne permet de dire sur ce premier aspect si les trompes sont perméables ou obturées. (Voir figures 66 et 67).



Malade du P^r Gosset.

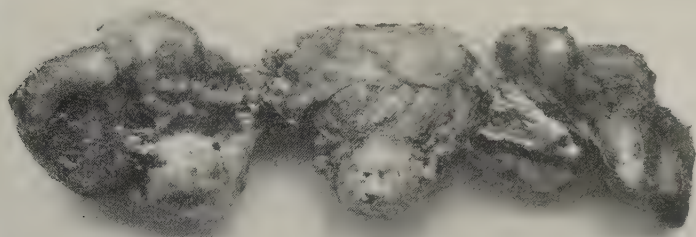
Cliché du D^r Ledoux-Lebard.

FIG 66.

SALPINGITE KYSTIQUE : IMAGE DE CONTRÔLE.

Observation n° 204 : Salpingite chronique cliniquement gonococcique. — La stagnation typique du lipiodol dans les trompes prouve leur dilatation et leur obturation, et confirme le diagnostic clinique. (Vérification opératoire)

2° Mais l'orifice utérin reste perméable et l'hydrosalpinx est exposé aux réinfections successives. Voici, par exemple, l'observation 194 (fig. 42 à 46) : il s'agit encore d'un simple hydrosalpinx, que cliniquement on ne perçoit pas et qui macroscopiquement est lisse, uni, sans aucune adhérence péri-tubaire, et pourtant il est



Malade du P^r Gosset.

FIG. 67.

SALPINGITE KYSTIQUE : PIÈCE OPÉRATOIRE.

Observation n° 204 : Salpingite cliniquement gonococcique — Cas datant de trois ans et ayant subi des réinfections successives caractérisées par de fréquentes petites crises douloureuses. L'infection lente et torpide a franchi la paroi de la trompe et il y a de très nombreuses adhérences péri-tubaires. Ceci explique l'aspect tourmenté et irrégulier des bords des images tubaires. (Voir figures 65 et 66.)

déjà *histologiquement purulent*. L'examen microscopique montre déjà des lésions infectieuses typiques et étendues (fig. 59 à 61) ;

3° Un degré de plus encore et c'est l'observation 204, des poussées successives ont eu lieu, des réinfections successives se sont produites.

L'infection a franchi la paroi tubaire et s'est étendue à la séreuse péritonéale. Aussi les poches kystiques indurées, fixées par des adhérences péritubaires, sont-elles devenues perceptibles au toucher. La figure 67 montre bien l'aspect macroscopique inflammatoire d'une telle lésion.

Voici donc 3 stades différents qui nous font passer insensiblement de l'hydrosalpinx *pur* à la salpingite kystique *adhérente* en passant par l'hydrosalpinx déjà *histologiquement purulent*. Les deux derniers stades sont des degrés progressifs de réinfection d'hydrosalpinx pur.

Nous pensons donc que l'évolution la plus fréquente des hydrosalpinx c'est leur réinfection par leur orifice utérin perméable et finalement leur transformation en salpingite kystique adhérente et même en pyosalpinx ;

4° De même, nous pensons que la très grande majorité des *pyosalpinx* et des salpingites kystiques sont produites par d'anciens *hydrosalpinx réinfectés* successivement par des germes de plus en plus virulents. Et comme nous avons montré que la quasi-totalité des petits *hydrosalpinx échappent à l'examen clinique*, on comprend très bien qu'on n'en fasse le diagnostic que lorsque, réinfectés, ils sont devenus *pyosalpinx* aigus ou chroniques ou salpingites chroniques kystiques et sont alors perceptibles au toucher.

Un incident regrettable, à la suite d'une injection de lipiodol, est venu récemment constituer une *vérification quasi expérimentale* de cette opinion. Avec notre Maître M. Lecène et avec M^{me} Tedesco (92), nous avons publié l'observation détaillée du premier incident que nous avons personnellement observé sur un total de 270 injections. Une jeune femme était venue nous consulter pour stérilité. *L'examen clinique ne montrait aucune masse annexielle perceptible*. Six ans auparavant elle avait eu un avortement provoqué, avait fait pendant des semaines une infection pelvienne très grave et avait subi une colpotomie.

L'examen radiologique pratiqué montre une image d'hydro-



Malade du Dr Tedesco

Cliché du Dr Belot.

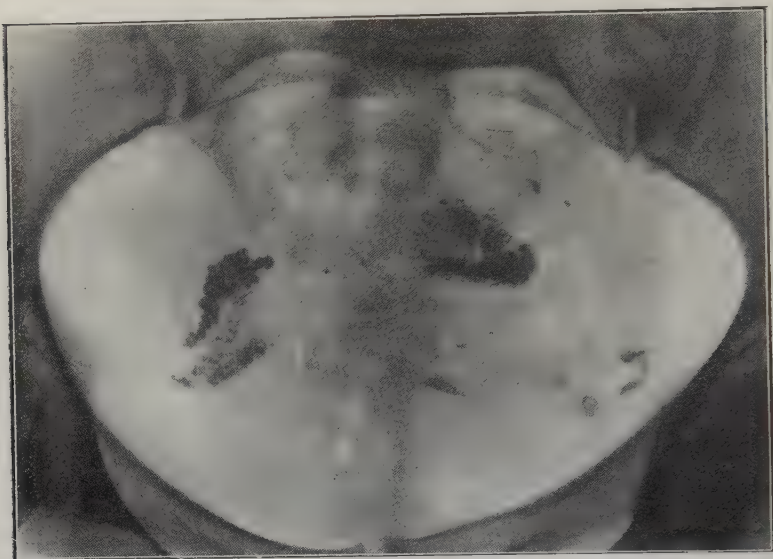
FIG. 68

HYDROSALPINX BILATÉRAL.

Observation n° 260 : Stérilité, infection puerpérale ancienne. — Mme M..., 32 ans, est désolée de sa stérilité. Il y a 6 ans elle a fait un avortement provoqué, de 6 semaines, qui a été suivi d'infection grave avec température à 39° et guérison pénible après trois mois de lit. Une collection purulente pelvienne avait nécessité une colpotomie 6 semaines après le début de l'infection. Depuis 6 ans, excellent état, pas de pertes mais petites douleurs abdominales fréquentes, et stérilité.

Cliniquement les deux culs-de-sac sont sensibles, surtout le gauche, mais on ne sent pas de masse annexielle.

Radiologiquement, cavité utérine normale, plutôt grande, aspect du lipiodol en gouttes faisant craindre un hydrosalpinx, bilatéral que le contrôle vient affirmer. (Voir figures 69 et 70.)



Malade du D^r Tedesco.

Cliché du D^r Belot.

FIG. 69.

HYDROSALPINX BILATÉRAL : IMAGE DE CONTRÔLE.

Observation n° 260 : Stérilité. — La radiographie de contrôle vient affirmer l'existence d'un hydrosalpinx bilatéral. Le lipiodol est demeuré émulsionné en gouttes dans le fond des poches tubaires kystiques.

salpinx bilatéral (à liquide sans doute épais car le lipiodol reste émulsionné). Les règles surviennent, d'ailleurs en avance, et huit jours après l'examen il se produit une *poussée salpingienne*, avec quelques douleurs abdominales et élévation de la température à 39°. Au toucher, on sent alors deux grosses masses salpingiennes saillant dans les culs-de-sac latéraux comme deux pyosalpinx. En



Malade du D^r Tedesco.

Cliché du D^r Belot.

FIG. 70.

TRANSFORMATION D'UN HYDOSALPINX EN PYOSALPINX.

Observation n° 260 : Réveil d'infection puerpérale ancienne. — Quatre jours après l'injection de lipiodol, les règles apparaissent (avec cinq jours d'avance). La malade souffre à droite. Cinq jours après elle vient faire faire une seconde radiographie de contrôle (figure 70), elle a 39°, on l'hospitalise.

A l'examen, on sent alors de part et d'autre de l'utérus, saillant dans les culs-de-sac latéraux, deux masses salpingiennes grosses comme des citrons, comme un double pyosalpinx. La radiographie montre une extension en largeur de chacune des ombres salpingiennes.

Progressivement la douleur disparaît : la température tombe en huit jours à la normale et quelques jours après la malade quitte le service.

quinze jours de repos au lit tout était revenu à la *normale*. L'examen radiologique avait permis de suivre l'extension en largeur puis la régression des poches salpingiennes kystiques (Observation n° 260, page 175, fig. 68 à 70).

Cette observation est donc tout à fait typique : *chez cette femme, l'examen clinique ne montre rien d'anormal au point de vue salpingien, et pourtant l'examen radiologique révèle l'existence d'un hydrosalpinx bilatéral. Une poussée inflammatoire se produit dans cet hydrosalpinx et on sent alors très bien les poches kystiques qu'on ne percevait pas huit jours avant.*

Ce regrettable incident démontre expérimentalement :

1° La latence clinique de l'hydrosalpinx (que quatorze autres observations prouvent également) ;

2° Sa transformation en pyosalpinx sous l'influence d'une poussée inflammatoire ;

3° Et le fait qu'on ne reconnaît souvent en clinique un hydrosalpinx qu'à l'occasion d'une complication qui l'a transformé en pyosalpinx aigu ou en salpingite kystique chronique.

D. — RÉSULTATS D'ENSEMBLE

DE L'ÉTUDE DE LA PERMÉABILITÉ

TUBAIRE

L'étude clinique, radiologique et anatomo-pathologique dans nos 114 observations d'étude de la perméabilité tubaire nous donnent les résultats suivants résumés dans le tableau VI (page 181).

I. — IDENTITÉ DES CHIFFRES DES SÉQUELLES DE SALPINGITE ET DES CAS DE STÉRILITÉ

Il est saisissant de constater l'*analogie étroite* qui existe entre les différentes proportions des lésions tubaires dans les *salpingites* et dans la *stérilité* : 13 et 12 %, 17 et 18 %, 12 et 10 %, 15 et 17 %, 13 et 17 %, 30 et 26 %.

Cette constatation, jointe à l'observation clinique, prouve bien que c'est l'*infection* qui est à l'origine de ces lésions tubaires si sérieuses et de leurs lamentables conséquences au point de vue de la fécondation.

II. — DIFFÉRENTS TYPES DE LÉSIONS

On peut former trois groupes de lésion :

1^o Lésions bénignes. — Au total 30 % des cas : la perméabilité tubaire est *conservée*, elle est soit *normale* (12 % des cas seulement), soit *diminuée* (18 %). Toute possibilité de fécondation n'est donc pas abolie.

2^o Oblitérations complètes mais opérables. — C'est le groupe des oblitérations au pavillon avec lumière conservée (10 %) et le groupe des hydrosalpinx au début (17 %), soit au total 27 % des cas. Ici, les lésions sont déjà *sérieuses* puisqu'elles ont entraîné une *oblitération de la trompe*. Mais la lésion prédomine au niveau du pavillon tubaire et respecte relativement le reste de la muqueuse tubaire. Ce sont donc des cas justiciables d'une salpingostomie.

3^o Oblitérations complètes avec lésions définitives. C'est l'ensemble des oblitérations à la corne (26 %) et des oblitérations au pavillon avec lumière tubaire nettement diminuée (17 %). Soit au total 43 % des cas dans lesquels les lésions tubaires sont *très graves, définitives*, car elles affectent presque toujours la *totalité de la muqueuse tubaire*.

III. — INFLUENCE DE LA VIRULENCE DE L'INFECTION

L'étude des différents types d'oblitération montre bien l'action différente des infections suivant leur *virulence*.

1^o Infection d'emblée aiguë. — Nous avons vu que dans les deux tiers des cas elle donnait une *lésion tubaire grave*, avec d'em-

TABLEAU VI

Résultats d'ensemble.

		Séquelles de Salpingite.	Stérilité.	
1 ^o	Perméabilité normale..	13 %	12 %	30 %. Lésions légères.
2 ^o	Perméabilité diminuée.	17 %	18 %	
3 ^o	Obturation au pavillon avec lumière conser- vée.....	12 %	10 %	27 %. Lésions oblitérantes opérables.
4 ^o	Hydrosalpinx à sou- pape.....	15 %	17 %	
5 ^o	Obturation au pavillon avec lumière dimi- nuée.....	13 %	17 %	43 %. Lésions graves défi- nitives
6 ^o	Oblitération à la corne utérine.....	30 %	26 %	
Sur 100 trompes examinées après <i>salpingite</i> ou pour <i>stérilité</i> : 70 % sont <i>obturées</i> et seulement 13 % ont une perméabilité sensiblement <i>normale</i> .				

blée lésion *définitive* par oblitération à la corne utérine ou obli-
tération au niveau du pavillon, mais avec considérable *diminution*
de la lumière tubaire.

2^o Infection d'emblée atténuée. — Nous avons vu que
c'est elle que l'on retrouve à l'origine de presque toutes les lésions

bénignes (perméabilité normale ou conservée) et de presque toutes les lésions *localisées* (hydrosalpinx et obturation au *pavillon* avec lumière sensiblement normale).

En particulier, il faut bien noter la fréquence avec laquelle l'*infection gonococcique atténuée*, passée cliniquement inaperçue, vient produire au niveau du pavillon tubaire des lésions d'*oblitération* : hydrosalpinx à soupape ou obturation simple du pavillon.

IV. — INFLUENCE DE LA NATURE DU GERME MICROBIEN

Nos observations viennent bien confirmer l'opinion classique sur la gravité relative du streptocoque et du gonocoque.

1^o Le STREPTOCOQUE, dans un certain nombre de cas, même en infection d'emblée aiguë et à grand fracas, peut à peu près *respecter la muqueuse tubaire*, conserver la *perméabilité* et permettre des *fécondations* ultérieures.

2^o Le GONOCOQUE, au contraire, se localise de préférence sur la *muqueuse* et la *lèse* très rapidement. Dans les infections d'*emblée aiguës* il produit presque toujours une lésion *totale* de la muqueuse tubaire avec oblitération étendue et *définitive* de la trompe.

Dans les cas où c'est une infection d'emblée *atténuée*, presque latente, qui agit, le gonocoque se localise *électivement* au niveau du *pavillon* de la trompe et y donne des lésions localisées, avec ou sans *hydrosalpinx à soupape* ultérieur, qui produisent des *obstructions tubaires* complètes, passant cliniquement inaperçues.

3^o Quant au BACILLE DE KOCH, nos observations ne nous en ont pas prouvé le rôle. On sait que les salpingites tuberculeuses, sans lésions de péritonite, sont d'un diagnostic clinique à peu près

impossible et que le plus souvent on ne les reconnaît qu'après l'intervention chirurgicale soit par l'examen anatomo-pathologique systématique de toutes les pièces opératoires, soit cliniquement, par l'apparition d'une fistule intestinale.

Nous avons vu plus haut que Letulle pensait que nombre d'hydrosalpinx étaient d'origine tuberculeuse.

QUATRIÈME PARTIE

INTÉRÊT PRATIQUE DE L'HYSTÉRO-SALPINGOGRAPHIE DIAGNOSTIC ET THÉRAPEUTIQUE

Nous avons étudié en détail les divers degrés de la perméabilité tubaire et les différents types d'oblitération des trompes. Nous allons maintenant voir quels renseignements *pratiques* nous donne l'exploration radiologique dans l'étude de la *stérilité*, dans les *séquelles* des infections salpingiennes, et dans les cas de doute entre *appendicite et salpingite*. Pour chacun de ces trois chapitres nous envisagerons successivement les *résultats diagnostiques* que donne l'examen et ensuite les *indications thérapeutiques* auxquelles il conduit.

A. — LA STÉRILITÉ FÉMININE

De tout temps les gynécologues ont recherché les causes de la stérilité féminine persistante.

Autrefois, on mettait au premier plan les causes *mécaniques*, et on faisait jouer un rôle prépondérant aux *déviation*s utérines, aux anté ou aux rétroflexions, aux *coudures* du canal cervical, aux *sténoses* relatives de l'isthme ou de l'orifice externe du canal cervical.

Puis, avec l'ère *pasteurienne*, on s'est rendu compte du rôle de l'infection et, en particulier, notre Maître M. Siredey a beaucoup insisté sur la fréquence et le danger de la *métrite cervicale gonococcique*.

Actuellement, avec l'insufflation tubaire et surtout avec l'hystérosalpingographie, on se rend compte de la part prépondérante des *lésions tubaires* parmi les causes de la stérilité. En particulier l'injection opaque nous a révélé la grande fréquence des *lésions tubaires oblitérantes* chez des femmes stériles dont l'examen clinique est à peu près négatif. Il est saisissant de voir chez ces femmes la *fréquence des petites infections gonococciques atténuées*, généralement passées à peu près inaperçues, et la *gravité des lésions chroniques* qu'elles laissent à leur suite. Le pourcentage des *hydrosalpinx à soupape* et des *obturations tubaires* (au pavillon ou à la corne), révélés par l'examen radiologique chez des femmes qui se plaignent uniquement de leur stérilité, est réellement considérable.

Aussi peut-on dire actuellement que la cause la plus fréquente de stérilité féminine persistante c'est l'*obturation tubaire*.

Quant à la grande cause générale de la stérilité, c'est certainement le *gonocoque*, qui provoque à la fois l'*azoospermie* du mari, la *métrite cervicale* et les *oblitérations tubaires* de la femme.

Dans un cas de *stérilité féminine*, l'examen radiologique par injection de lipiodol a une triple utilité :

1. Il renseigne sur l'état de la cavité utérine ;
2. Il précise le degré de la perméabilité tubaire ;
3. Il constitue une tentative thérapeutique.

Enfin, dans les cas où il révèle des *obturations tubaires*, nous verrons à quelles *indications thérapeutiques* il conduit et comme il guide les tentatives de *chirurgie tubaire réparatrice*.

CHAPITRE PREMIER

ÉTAT DE LA CAVITÉ UTÉRINE

L'injection opaque qui remplit la cavité utérine nous renseigne exactement sur sa *forme*, ses *contours*, ses *dimensions*, sa *situation*.

I. — SITUATION DE L'UTÉRUS

L'image de la cavité utérine, avec ses vues de *face* et de *profil*, précise la situation exacte de l'utérus et complète les données de l'examen clinique, du toucher combiné au palper.

On peut ainsi mesurer exactement le degré d'une anté ou rétroflexion, ou l'intensité d'une déviation latérale.

On peut préciser les coudures du canal cervical et apprécier les dimensions de l'isthme.

Ces images n'ont d'ailleurs de *valeur* que si l'injection est faite avec une *sonde molle de gomme*, qui suit l'utérus dans la déviation et se modèle dans le canal cervical dévié. Au contraire, une image avec une *sonde rigide* n'indique pas la véritable situation de l'utérus. Le canal cervical est *redressé artificiellement* par la sonde rigide, tandis que le fond de l'utérus est souvent peu mobile. Il en résulte, au niveau de l'*isthme*, des coudures brusques et des angulations qui sont tout à fait *artificielles* et sont

dues principalement au redressement du canal cervical par la sonde rigide.

Disons tout de suite que ces déviations, ces coudures, ne nous semblent pas jouer un grand rôle dans les difficultés de la *fécondation*, et qu'elles semblent surtout jouer un rôle dans les difficultés de la *nidation*, dans les cas d'avortements à répétition.

II. — DIMENSIONS DE LA CAVITÉ UTÉRINE

Cette précision nous semble beaucoup plus intéressante. L'image opaque, moule interne de la cavité utérine, nous renseigne immédiatement sur son *degré de développement*. D'un seul coup d'œil nous diagnostiquons les *insuffisances* de développement de l'utérus.

Dans ces cas, les dimensions comparées de la cavité *cervicale* et de la cavité *fundique* nous indiquent à quel moment le développement de l'utérus s'est arrêté. Nous voyons ainsi s'il s'agit d'un utérus *pubescent*, aux deux cavités égales, ou d'un utérus *infantile* à la cavité cervicale encore prépondérante.

Ces *insuffisances* de développement de l'utérus sont rarement isolées, et le plus souvent elles s'accompagnent de trompes et d'*ovaires* insuffisamment développés. D'où l'indication *thérapeutique* d'essayer de développer l'appareil génital déficient d'une part par un traitement *endocrinien* (folliculine, hormovarine), d'autre part par un traitement *local* (diathermie, massage).

III. — FORME DE LA CAVITÉ UTÉRINE

L'image de la cavité utérine nous indique immédiatement si celle-ci est *normale* ou *malformée*. L'examen radiologique nous

est un précieux moyen de diagnostiquer et de préciser les *malformations utérines*. Selon l'image obtenue il est facile de voir s'il s'agit d'un utérus simplement *bicorne*, ou d'un utérus *bifide*, à cloison descendant assez bas.

Dans les cas d'utérus *double*, d'utérus *didelphe*, la présence d'un double col ou d'un vagin cloisonné permettent le diagnostic d'ensemble de la malformation que l'examen radiologique vient grandement préciser.

Nous ne faisons ici qu'indiquer en passant l'intérêt de cette exploration pour l'étude de la cavité utérine, puisque ce travail est consacré avant tout à la cavité tubaire. Mais nous ne pouvions pas ne pas signaler que, dans *l'étude de la stérilité*, l'examen radiologique nous donne aussi de grandes précisions sur le diagnostic des *insuffisances de développement*, des *malformations* et des *anomalies utérines*.

Cette question très intéressante est d'ailleurs très bien exposée dans la thèse de notre ami Magnan (100) qui, avec nos observations et nos clichés radiologiques, l'a étudiée en détail.

CHAPITRE II

ÉTAT DES CAVITES TUBAIRES

Nous avons vu qu'autrefois on ne pouvait faire avec certitude le diagnostic clinique de lésion tubaire que lorsque le toucher combiné au palper révélait une tumeur salpingienne, une augmentation de volume des annexes.

Actuellement, l'examen radiologique par injection de lipiodol nous permet de scruter sur le vivant l'état physique de ce long et fin conduit dont l'intégrité est indispensable pour permettre une fécondation.

L'étude systématique de la perméabilité tubaire dans les cas de stérilité nous a conduit à un certain nombre de constatations très intéressantes et nous a révélé le rôle de *premier plan* que jouent les *lésions tubaires dans les causes de stérilité*.

I. — FRÉQUENCE DES LÉSIONS TUBAIRES OBLITÉRANTES

Les lésions tubaires oblitérantes sont très fréquentes dans les cas de stérilité féminine persistante, même sans signe clinique appréciable.

Voilà une notion nouvelle, que l'insufflation tubaire avait déjà mise en lumière et que l'hystérosalpingographie a confirmée et précisée.

Sur 44 cas de stérilité, nous trouvons 24 fois soit dans 55 %

des cas une oblitération tubaire bilatérale rendant matériellement impossible toute rencontre de l'ovule et du spermatozoïde.

Il n'est point besoin, dans ces cas, de chercher une autre cause de stérilité. *Tant que cette oblitération tubaire bilatérale subsistera, toute fécondation demeurera impossible.*

II. — FRÉQUENCE DES HYDROSALPINX BILATÉRAUX A SOUPAPE

La notion de la fréquence des hydrosalpinx bilatéraux à soupape dans les cas de stérilité est un fait nouveau tout à fait intéressant que nous devons à l'examen radiologique.

Une jeune femme vient consulter pour sa stérilité : l'examen clinique ne révèle pas de lésion appréciable, il n'y a point d'antécédents de salpingite aiguë et, pourtant, *l'examen radiologique révèle un hydrosalpinx bilatéral à soupape*, absolument prouvé par les radiographies de contrôle.

En reprenant alors l'interrogatoire de la malade, on arrive presque toujours à extirper de sa mémoire l'existence de quelques troubles peu accentués, au début du mariage, qui signent le début *d'une infection gonococcique atténuée.*

Sur 44 observations de stérilité nous trouvons 5 cas d'hydrosalpinx bilatéral à soupape, soit 10 % dont 3 semblent bien être dues au gonocoque.

Ces faits montrent bien la *fréquence des infections atténuées*, surtout gonococciques, passées inaperçues, et la *gravité des lésions* qu'elles entraînent, alors même que l'examen clinique ne montre rien d'inquiétant.

III. — IMPORTANCE DE LA DIMINUTION DE LA PERMÉABILITÉ

L'étude attentive de la perméabilité tubaire nous a montré qu'il

n'y avait pas que les lésions *oblitérantes* qui empêchaient la fécondation.

Lorsque la perméabilité est *diminuée*, et nous avons vu que c'est une constatation *fréquente*, c'est que la lumière de la trompe est *lésée*.

Si le lipiodol injecte difficilement et lentement la trompe, si une pression élevée est nécessaire, si la trompe se contracte mal, c'est que *la lumière de la trompe est diminuée et que la paroi de la trompe est altérée*.

Or, la trompe n'est pas un conduit inerte. Pour que la fécondation se produise, et se produise *normalement*, il est bien entendu *indispensable* que la lumière de la trompe ne soit *pas* obturée, mais cela n'est *pas* suffisant. Il faut encore que *l'épithélium tubaire* soit conservé et que la *motilité tubaire* subsiste.

Et si du lipiodol poussé sous une pression de 30 centimètres de mercure, soit près d'une demi-atmosphère, ne passe que lentement et difficilement, il est bien probable que la rencontre de l'ovule et du spermatozoïde et la progression de l'ovule fécondé vers l'utérus ne se *feront pas* ou se *feront anormalement*.

La *diminution de la perméabilité*, dûment constatée avec une technique correcte et la mesure de la pression, nous révèle donc une *altération de la trompe*, insuffisante pour entraîner une oblitération complète, mais *suffisante pour empêcher la fécondation*.

Ici encore, la recherche attentive des petits signes d'infection génitale nous révèle, dans la grande majorité des cas, une *infection atténuée*.

Sur 44 cas de stérilité nous avons dans 12 cas, soit 26 %, trouvé une perméabilité diminuée.

Sur ces observations, 4 présentaient des antécédents cliniques nets d'infection gonococcique atténuée.

IV. — RÉSULTATS DIAGNOSTIQUES DE L'EXAMEN

En somme, on peut dire que, dans les cas de stérilité féminine persistante, on ne peut faire un diagnostic causal sérieux qu'en pratiquant un examen radiologique avec injection utéro-tubaire de lipiodol.

Cet examen nous montre le rôle de premier plan que jouent les altérations de la lumière des trompes sans signe clinique, que seule l'injection opaque peut nous révéler.

C'est ainsi que l'examen nous montre si la perméabilité tubaire est normale ou si elle est diminuée, et le chiffre de la pression nécessaire nous marque le degré de cette diminution de la perméabilité.

Dans les cas d'oblitération tubaire, cette exploration précise leur siège et leur type. Et nous savons ainsi s'il s'agit d'une obturation à la corne ou d'une oblitération au pavillon. Enfin les signes radiologiques permettent de préciser si l'obturation du pavillon coexiste avec une lumière tubaire sensiblement conservée ou si, au contraire, il s'est déjà produit un *hydrosalpinx à soupape*.

La constatation de l'une quelconque de ces lésions doit toujours faire rechercher chez la femme et chez son mari les signes d'une infection même discrète et atténuée.

On sait combien il est difficile de chasser les gonocoques de ses repères : glandes péri-urétrales, glandes de Sken, glandes de Bartholin, glandes cervicales chez la femme et également glandes de Cowper, glandes prostatiques et vésicules séminales chez l'homme.

Dans bien des cas, d'ailleurs, l'infection urétrale atténuée qui a été propagée au début du mariage s'est éteinte quelques mois ou quelques années après. De même, chez la femme, les quelques

troubles caractéristiques de l'urétrite ou de la vulvo-vaginite gonococcique atténuée, disparaissent rapidement, et lorsque, quelques années après, la femme s'étonne de sa stérilité, il n'existe plus aucun trouble fonctionnel, ni brûlure à la miction, ni perte, ni douleur. *L'infection est éteinte, il n'y a pas d'autres troubles que la stérilité, mais il subsiste au niveau des pavillons et des parois des trompes des lésions chroniques irrémédiables que seule l'exploration radiologique vient révéler :*

Oblitération tubaire à la corne ;

Oblitération tubaire au pavillon ;

Hydrosalpinx à soupape ;

Perméabilité tubaire diminuée.

Voilà les quatre types de lésions tubaires que l'injection de lipiodol nous révèle dans les cas de stérilité féminine persistante.

CHAPITRE III

ROLE THÉRAPEUTIQUE DE L'INJECTION INTRATUBAIRE DE LIPIODOL

L'injection intratubaire de lipiodol n'a pas seulement un rôle diagnostique très précis, elle a encore un rôle *thérapeutique* très appréciable.

L'insufflation tubaire et l'hystéro-salpingographie nous ont en effet appris qu'en poussant dans la cavité tubaire un *gaz* ou un *liquide* on pouvait, à la suite de cette intervention, voir apparaître des *grossesses* chez des femmes jusque-là *stériles*.

I. — L'INSUFFLATION TUBAIRE

Rubin, l'inventeur et le vulgarisateur de l'insufflation tubaire, a rapidement observé qu'un certain nombre de grossesses se produisaient après ses injections gazeuses. Et rapidement l'insufflation tubaire s'est répandue comme *méthode de traitement de la stérilité*.

Douay, qui a été en France l'introducteur et le défenseur de l'insufflation, a étudié cette question en détail dans les thèses de ses élèves Lehmann (96) et Wibaux (108) et surtout dans son

important rapport au Congrès de gynécologie de Lyon (95) sur la question de la stérilité tubaire.

D'après l'ensemble des statistiques publiées sur la question, la proportion des grossesses après *insufflation* oscille entre 5 et 10 %. Le total des statistiques publiées par Douay donne 320 grossesses pour 4.553 insufflations, soit 7 %.

Nous allons voir qu'avec les injections de lipiodol on obtient des résultats aussi bons et même supérieurs.

II. — L'INJECTION DE LIPIODOL

Carlos Heuser, qui le *premier* a employé le *lipiodol* pour les injections opaques intra-utérines, a également été le *premier* à signaler des cas de grossesses après *lipiodol* (84).

Dès 1927 il publiait deux observations de femmes stériles qui étaient devenues enceintes à la suite d'injection de lipiodol.

Depuis, les observations se sont multipliées : Francillon-Lobre et J. Dalsace (83), Douay (81), Iribarne (85), Seguy (80) ont tous obtenu des grossesses après injections de lipiodol.

Nous-même avons 1 cas de grossesse.

1^o Supériorité de l'injection de lipiodol sur l'insufflation.

Nous avons vu combien l'injection opaque est supérieure à l'insufflation au point de vue diagnostic. Elle est également supérieure au point de vue thérapeutique.

a) *Comparaison des pourcentages de succès.* — Nous avons vu que l'insufflation donnait en moyenne 7 % de succès.

La plus grosse statistique pour le lipiodol est celle de M^m Fran-

cillon-Lobre et J. Dalsace : sur 84 malades de clientèle ils ont obtenu 14 grossesses, soit 16 % ; sur 66 malades d'hôpital, 2 grossesses, soit 3 % ; au total 150 malades et 16 grossesses, soit 11 %.

D'autres statistiques, plus petites, sont également impressionnantes :

Seguy (80), pour 300 insufflations observe 4 grossesses, soit 1,3 %, et sur 50 lipiodol il a déjà 4 grossesses, soit 8 %. De même Iribarne a 4 grossesses sur 13 injections, soit 30 % de succès.

Petit-Duteillis observe 1 grossesse sur 11 cas, soit près de 10 %. Notre statistique personnelle est faible. Pour 26 malades d'hôpital nous n'avons aucune grossesse connue. Sur 18 malades de clientèle nous avons 1 grossesse actuellement au 5^e mois soit 5 %.

En faisant le total de toutes ces statistiques nous trouvons 26 succès pour 268 cas, soit 10 %, contre 7 % par l'insufflation.

b) Raisons de cette supériorité. — La raison de cette légère supériorité est très simple. Il est vraisemblable que l'action thérapeutique du gaz ou du lipiodol est un simple effet *mécanique*. Or, un liquide comme l'huile iodée est *incompressible*, tandis que les gaz sont éminemment *compressibles*.

J. Dalsace a bien montré cette différence entre les deux méthodes pour une même malade.

Lorsqu'on lit sur le manomètre la pression de 20 centimètres de mercure, s'il s'agit de *lipiodol*, liquide *incompressible*, on est sûr que cette *même* pression est exercée en tous les points de l'injection.

Au contraire, s'il s'agit d'un *gaz*, la mesure de pression n'a de valeur que là où elle est faite. Car le gaz peut se *compresser* de

façon différente sur les différents points du trajet et exercer des *pressions différentes*.

Le seul moyen d'exercer une *pression régulière, constante*, et partout *semblable*, est d'employer un *liquide incompressible*, et l'injection de *lipiodol* répond parfaitement à cette condition.

2° Importance de la mesure de la pression.

C'est dans ces cas de *stérilité*, lorsqu'on essaye de déboucher par l'injection des trompes un peu obstruées, qu'il est le plus *nécessaire de mesurer la pression*. Nous avons déjà suffisamment insisté sur cette question capitale (voir page 18 et 37) pour n'y pas revenir.

Précisons seulement qu'ici il faut pousser l'injection d'une façon très *lente* et très *progressive*.

On suit sur *l'écran radioscopique*, muni d'une grille fixe, la progression de l'injection. On contrôle constamment, par les *repères lumineux* de notre *hystéro-manomètre*, le chiffre de la pression réalisée, enfin on interroge la malade sur l'intensité de la douleur de distension.

On exerce une *pression continue* pendant de longues minutes, 5, 10 minutes si c'est nécessaire et si la malade ne souffre pas, et on monte graduellement de 20 à 25 centimètres de mercure pour atteindre prudemment 30 centimètres de mercure, sans jamais les dépasser.

Si la douleur est trop vive, on diminue la pression, et si au bout de dix minutes aucun passage ne s'est produit on cesse l'injection.

3° Mode d'action de l'injection.

Puisque les injections de gaz ou de *liquide* ont sensiblement la

même action, il est probable que l'action qu'elles exercent est une action purement mécanique.

Il est vraisemblable que, dans certains cas, les pavillons des trompes sont un peu agglutinés. Dans d'autres cas les trompes contiennent sans doute du mucus que chasse l'injection.

Il est un fait certain, que tous les auteurs ont constaté, aussi bien avec l'insufflation qu'avec l'injection opaque : dans quelques cas, au début, une fois l'utérus rempli, l'injection ne progresse pas. On fait monter la pression lentement, rien ne passe. Puis, tout d'un coup, brusquement l'injection progresse, les trompes se remplissent et quelquefois le liquide diffuse dans le péritoine.

Il semble bien, dans ces cas, qu'il y ait eu obstacle léger que la pression de l'injection a pu surmonter.

En résumé, on peut donc affirmer que l'injection de lipiodol, comme l'a dit avec nous, en 1927, notre Maître M. Proust au Congrès de Lyon, est bien le *procédé d'investigation de choix* à employer dans les cas de *stérilité féminine persistante*, une fois que les petits moyens classiques ont échoué.

Cette injection a un *triple but* : 1° Tout d'abord elle nous précise l'état exact de la *cavité utérine* avec ses déviations, ses insuffisances de *développement* et ses *malformations* ;

2° Elle nous révèle surtout l'existence des *altérations de la lumière des trompes* et nous montre le degré exact de ces lésions, depuis la simple *diminution* de la perméabilité jusqu'à l'*oblitération* complète du *pavillon* ou de la *corne* utérine, en passant par la lésion si spéciale de l'*hydrosalpinx bilatéral à soupape* ;

3° Enfin cette exploration constitue en même temps une *tentative thérapeutique* très utile puisque, dans une proportion d'environ 10 % des cas, une *grossesse* se produit dans les semaines ou les mois qui suivent l'injection.

CHAPITRE IV

INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES DE CHIRURGIE RÉPARATRICE

Dans tous les cas, malheureusement beaucoup trop nombreux, où l'injection de lipiodol révèle une *oblitération tubaire*, l'exploration radiologique est encore très utile car elle permet de guider la *thérapeutique*.

I. — THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Tout d'abord, du fait seul que l'examen a révélé une *oblitération tubaire nette*, toute thérapeutique *utérine* ou *ovarienne* devient manifestement inutile et est certainement *inefficace*.

Récemment encore, avant que l'insufflation et la salpingographie ne viennent révéler l'importance et la fréquence des lésions *tubaires* oblitérantes, on cherchait au niveau de l'*utérus* la cause de la stérilité. On pratiquait alors volontiers des *dilatations*, des *curettages*, des *stomatoplasies*, des *fixations utérines* et même on plaçait des *tubes intra-utérins*. Mais, dans un grand nombre de cas, ces interventions successives se révélèrent inefficaces, et nous le comprenons maintenant que nous constatons la grande fréquence des lésions tubaires. (Voir page 105, observation n° 243, fig. 30.)

Aussi, maintenant, ne doit-on plus entreprendre une quel-

conque de ces interventions utérines sans s'être auparavant assuré que les trompes sont bien perméables. Et la seule constatation d'une oblitération tubaire suffit à contre-indiquer toutes ces interventions sur l'utérus.

D'ailleurs, l'efficacité de ces opérations était déjà mise en doute par nombre de gynécologues, et de nombreux auteurs se sont élevés contre l'abus des dilatations, des curettages, des stomatoplasties et des tubes utérins. Aussi est il probable et souhaitable qu'avec la notion nouvelle de la lésion tubaire, la vogue de ces interventions sur l'utérus ira en diminuant.

Une chose pourtant subsistera, sur laquelle notre Maître M. Siredey a toujours insisté, c'est l'importance de la métrite cervicale gonococcique et du bouchon muqueux obstruant le canal cervical. Et il est bien évident que, dans tous les cas, et ils sont nombreux, où on constate une métrite cervicale, il faut d'abord et avant tout la traiter, la guérir, et faire aussi traiter le mari pour éviter les réinfections.

Et ce n'est qu'après guérison de la métrite cervicale qu'on pourra explorer la perméabilité tubaire.

Voyons donc maintenant quel traitement opératoire on peut tenter une fois que l'exploration radiologique a révélé une *oblitération tubaire*.

II. — TRAITEMENT DE L'OBLITÉRATION AU PAVILLON

Ce type anatomique d'occlusion semble très favorable à une intervention chirurgicale réparatrice, puisque la trompe reste perméable de l'utérus jusqu'au pavillon et que seul le pavillon est en cause et facilement accessible à la laparotomie.

Mais il faut tout de suite distinguer les deux types d'occlusion au pavillon que nous avons opposés :

1^o Occlusion au pavillon avec diminution de la lumière.

— Ces cas sont en fait *très mauvais*, car l'importante diminution de la lumière de la trompe indique qu'une *infection assez grave* a atteint et lésé sa paroi et sa muqueuse. Et si le lipiodol poussé sous une pression de près d'une demi-atmosphère parvient difficilement à injecter cette lumière, il y a peu de chance pour qu'une fécondation normale puisse se produire, même une fois le pavillon libéré.

Il ne sera donc légitime de tenter une intervention dans un cas pareil que si la malade, dûment avertie des chances infimes de réussite, insiste néanmoins pour qu'une opération soit réalisée.

2^o Occlusion au pavillon avec lumière normale. — Les conditions sont ici beaucoup plus favorables : la lumière de la trompe est normale, il est donc probable que sa muqueuse et sa paroi sont *peu lésées*. D'autre part, tout le conduit de la trompe, de l'utérus jusqu'au pavillon, est demeuré perméable, seul le pavillon est oblitéré, il suffira donc de pratiquer une *salpingolyse* ou une *salpingostomie* pour rétablir la perméabilité.

La question difficile est de savoir si des *adhérences* ne se formeront pas à nouveau pour refermer cet orifice rétabli. Certains auteurs fixent le pavillon béant au péritoine pour le maintenir ouvert, d'autres le fixent sur l'ovaire pour augmenter les chances de chute d'ovule dans la trompe.

En tout cas, il est parfaitement légitime, dans un cas d'oblitération au pavillon avec lumière conservée, de tenter une libération du pavillon par salpingolyse ou salpingostomie et on peut espérer un certain pourcentage de succès.

III. — TRAITEMENT DE L'HYDROSALPINX
A SOUPAPE

Ici encore, il faut faire une distinction capitale suivant le genre d'hydrosalpinx auquel on a affaire :

1^o Petit hydrosalpinx peu tendu et libre. — Macroscopiquement une telle lésion paraît sérieuse et il semble qu'une trompe déjà si modifiée ne puisse plus être apte à un fonctionnement normal.

Et pourtant, en examinant au microscope les coupes histologiques de telles lésions, on ne peut pas ne pas être frappé par la remarquable conservation de l'épithélium. Il conserve une assise régulière de cellules cylindriques d'aspect normal. Fait important, les *cils vibratiles* sont respectés et parfaitement reconnaissables.

Enfin, récemment, notre Maître M. le Professeur Lecène a même pu mettre en évidence, grâce à une coloration de Mallory, la conservation dans une lésion de ce genre des *mitochondries* dont on connaît l'importance au point de vue de la vitalité de la cellule.

Il semble donc qu'un petit hydrosalpinx au début, non tendu, et libre de toute adhérence péritonéale, ne représente pas une lésion tubaire trop grave et qu'on peut tenter dans ces cas une *salpingostomie* avec quelques chances de succès.

2^o Hydrosalpinx volumineux et tendu. — Ici les conditions sont déjà très différentes : l'épithélium est déjà moins normal d'aspect, et souvent les cellules cylindriques sont aplaties et se rapprochent du type pavimenteux. La paroi présente de graves lésions d'œdème interstitiel et la couche musculaire est considérablement atrophiée. Dans ce cas la *paroi* et l'*épithélium* sont

trop lésés pour qu'on puisse espérer voir fonctionner normalement une pareille trompe, même ouverte au pavillon.

3° Hydrosalpinx à paroi épaisse et adhérente. — Ce type de lésion représente le stade ultime de l'infection chronique lorsque celle-ci s'est étendue à la paroi et au péritoine environnant. Les figures 65 et 67 en montrent un exemple typique. Il est bien évident que de pareilles lésions sont irrémédiables et que seule *l'exérèse est indiquée*.

IV. — RÉSULTATS DES SALPINGOLYSES ET DES SALPINGOSTOMIES

Cette question a été étudiée en détail par de nombreux auteurs, particulièrement par de Rouville et Mocquot (102), par Douay (95), Wibaux (108) et René Labry (105).

Les résultats obtenus d'après les diverses statistiques sont très variables et oscillent entre 0 % et 30 %.

Nous citerons seulement deux statistiques favorables : Celle de Villard, avec 4 grossesses sur 25 *salpingolyses*, soit 16 % ;

Celle de Georges Gellhorn, rapportée par Douay, avec 8 grossesses sur 30 *salpingostomies*, soit 26 %.

Mais toutes ces interventions ont été faites avant l'apparition de la salpingographie.

Dans tous ces cas, salpingolyses et salpingostomie ont été faites un peu à *l'aveugle*, puisqu'on ne connaissait rien de l'état de la trompe entre l'utérus et le pavillon.

On peut donc dire qu'une ère nouvelle commence pour ces interventions réparatrices, puisqu'on peut désormais les faire dans des conditions *logiques* et uniquement lorsqu'elles sont

réellement indiquées, c'est-à-dire quand la lumière de la trompe est demeurée sensiblement normale.

En se basant sur les résultats de la *salpingographie*, il est probable que les indications de la *salpingolyse* et de la *salpingostomie* seront plus *rare*s. Mais on pourra les faire plus *précocement*, uniquement dans les cas *favorables*, et elles donneront sans doute de *meilleurs résultats*.

V. — TRAITEMENT DE L'OBTURATION A LA CORNE

Nous avons vu qu'il y a *deux types* très différents d'obturation à la *corne*.

Le premier est dû à une lésion de *toute la muqueuse tubaire*, du pavillon à la corne.

Le second est produit par une *lésion localisée* de l'origine de la trompe, *endométriome* simple ou infecté.

Mais comme l'obstruction se produit à la corne utérine même, rien, dans l'examen radiologique, ne nous renseigne sur l'état de la trompe au delà de l'oblitération.

Et ce n'est qu'au cours d'une laparotomie que l'on peut explorer la portion externe de la trompe et voir si le pavillon tubaire est sain ou malade.

1° Lésion de toute la lumière de la trompe. — Lorsque, au cours de l'intervention chirurgicale, on découvre que le pavillon et la partie externe de la trompe sont malades et oblitérés, toute intervention réparatrice est vaine, il faut *enlever en totalité cette trompe malade*.

2° Lésion localisée à l'origine de la trompe. — Si on trouve, au contraire, un pavillon tubaire libre, perméable et

d'apparence saine, il est une intervention réparatrice que l'on peut tenter, *c'est la réimplantation tubo-utérine*.

Cette intervention a été réalisée pour la première fois par Riess et Watkins en 1899 (107). Elle a été préconisée dans notre pays par Cotte (104) qui, le premier, a eue le grand mérite d'exécuter cette intervention après indication par l'examen radiologique et d'en contrôler radiologiquement les résultats. On trouvera, dans l'article de Cotte et Bertrand (104), tout l'historique, la technique et les observations de cette intervention : on vérifie la perméabilité du pavillon, on résèque en coin la corne utérine avec l'origine de la trompe et on abouche dans l'utérus la portion externe, demeurée perméable, de la trompe.

3^o Résultats de la réimplantation tubo-utérine. — Riess, Cullen, Unterberger, Mendelstamm, ont observé des grossesses à la suite de ces réimplantations, chez des femmes ayant subi précédemment l'ablation des annexes de l'autre côté.

Depuis que cette intervention a été pratiquée sur indication radiologique et avec contrôle radiologique, il n'y a pas encore eu, à notre connaissance, de cas de grossesse publié.

Personnellement nous avons eu l'occasion d'observer deux cas de réimplantation tubo-utérine, l'un opéré par notre Maître M. le Professeur Gosset, l'autre par nous-même. Dans les deux cas le contrôle radiologique, fait plusieurs semaines après l'opération, a montré que la trompe réimplantée s'était à nouveau obturée.

Ces interventions de réimplantation tubo-utérine sont donc intéressantes puisqu'elles ont déjà donné un certain nombre de grossesses. Mais leur technique est délicate. La suture de l'épithélium tubaire à l'épithélium utérin pose de difficiles problèmes

de biologie. C'est néanmoins une opération dont l'étude mérite d'être poursuivie et dont la technique ira, espérons-le, en s'améliorant.

VI. — VUE D'ENSEMBLE SUR LA CHIRURGIE TUBAIRE RÉPARATRICE

Beaucoup de chirurgiens ont été tellement déçus par les piètres résultats des interventions de *chirurgie réparatrice* qu'ils y ont à peu près renoncé.

Maintenant que, grâce à la salpingographie, nous connaissons mieux l'importance des *altérations de la muqueuse tubaire*, nous comprenons très bien que la majorité des interventions réparatrices aient échoué.

Dans tous ces cas, en effet, on ne savait *rien* de l'état de la muqueuse tubaire entre l'utérus et le pavillon.

Et on se contentait d'ouvrir le pavillon, alors que la lumière de la trompe, proche de l'utérus, était fréquemment oblitérée ou gravement altérée.

Maintenant que nous pouvons connaître l'état de la lumière tubaire, les interventions réparatrices, surtout la *salpingolyse* et la *salpingostomie* se présentent sous un jour bien plus favorable puisqu'on pourra ainsi ne les entreprendre que dans des cas *réellement favorables*.

B. — SÉQUELLES DES SALPINGITES

A la suite des salpingites aiguës ou subaiguës, ou au cours des salpingites chroniques, il est souvent fort important de pouvoir poser un *pronostic*, quant aux possibilités de fécondation.

D'autre part, nombre de femmes jeunes et qui doivent être opérées pour salpingite désirent vivement qu'on leur conserve la possibilité d'une *maternité ultérieure*. Il faut, dans ces cas, pouvoir établir le *bilan* des lésions pour pouvoir poser les indications d'un traitement *conservateur*.

Nous avons vu que la *salpingographie* répond parfaitement à tous ces desiderata, puisqu'elle nous indique à la fois :

- 1° *Si la perméabilité tubaire est normale ou diminuée ;*
- 2° *Le degré, dans ces cas, de la tonicité de la paroi tubaire ;*
- 3° *Le siège précis des oblitérations tubaires lorsqu'elles existent.*

Ces renseignements si précis nous permettent donc de bien établir le *bilan* des lésions.

CHAPITRE PREMIER

POSSIBILITÉ DE FÉCONDATION

Sur 70 cas de salpingite examinés, nous n'en avons observé que 11 où les trompes fussent demeurés *perméables des deux côtés*.

Dans 20 autres cas *une* seule trompe était demeurée *perméable*.

Enfin dans 39 cas l'oblitération des trompes était bilatérale.

On voit donc la *gravité considérable* des infections salpingiennes au point de vue de la conservation de la *perméabilité* et de la possibilité d'une *grossesse* ultérieure.

Cette gravité est d'ailleurs très *variable* avec le *type* de l'infection.

I. — INFECTION PUERPÉRALE

Nous relevons 12 cas d'infection puerpérale cliniquement certaine. Sur ces 12 cas nous retrouvons : 2 perméabilités bilatérales (17 %), 3 perméabilités unilatérales (25 %) et 7 oblitérations bilatérales (58 %).

En particulier nous avons cette observation si typique d'infection puerpérale très grave avec conservation de la perméabilité tubaire sur laquelle nous avons insisté plus haut (voir page 55).

On voit donc, et ceci ne fait que confirmer les idées admises dans tous les traités classiques de gynécologie, que *l'infection puerpérale* peut, dans une certaine proportion de cas, respecter

sensiblement la lumière des trompes et permettre par la suite une *fécondation normale*.

II. — INFECTION GONOCOCCIQUE

On sait comme il est difficile chez la femme de faire la preuve d'une infection gonococcique. Les antécédents cliniques ont néanmoins une grande valeur, et lorsqu'une femme, quelques jours après les rapports, présente des brûlures à la miction, puis quelques pertes jaunes et des douleurs abdominales, il y a de fortes chances, pensons-nous, pour que l'infection qu'elle a présentée soit d'origine gonococcique. Sur 114 observations nous en relevons 35 ayant ces antécédents typiques.

2, soit 6 %, ont une perméabilité bilatérale d'ailleurs très diminuée, 12, soit 34 %, présentent une perméabilité unilatérale, et 21, soit 60 %, ont les deux trompes oblitérées.

Ainsi est confirmée une fois de plus la gravité bien connue de l'infection gonococcique et la fréquence avec laquelle elle obture les trompes, laissant des lésions irrémédiables.

Il est pourtant des cas rares où l'atteinte tubaire semble relativement légère, nous en avons vu quelques observations probantes.

CHAPITRE II

OPÉRATIONS CONSERVATRICES

Dans les cas où la salpingographie montre qu'une trompe est *obturée* et que l'autre est *perméable*, il est légitime de pratiquer une opération *conservatrice* et de faire une *salpingectomie unilatérale*.

Dans nos observations, nous relevons 9 cas de *salpingectomie unilatérale* effectués sur un ensemble de 23 cas de perméabilité unilatérale.

Quelle est la valeur des opérations conservatrices ? Là encore la question est très controversée et nous pensons qu'il faut distinguer plusieurs éléments.

1^o Salpingographie préalable. — Jusqu'à présent on faisait des opérations conservatrices sans connaître l'état exact de l'autre trompe. Et, fréquemment, cette autre trompe, sans grosse modification macroscopique, était déjà lésée.

Actuellement, avec la salpingographie, on peut ne réaliser les interventions conservatrices que dans les cas *strictement favorables* où *l'autre trompe est certainement perméable*. C'est ce que notre Maître M. Proust a montré avec nous au Congrès de Chirurgie, dès 1927 (73), et sur quoi il a de nouveau insisté à la Société de Chirurgie (74). Il y a donc là un *progrès réel* qui doit *limiter* les indications opératoires mais aussi *améliorer* les résultats.

2° Réinfection possible. — Il ne suffit pas de pratiquer chez une malade une intervention conservatrice, il faut encore éviter une *réinfection possible*. Il faut donc chasser avec soin le gonocoque de tous ses repères glandulaires, et effectuer le même traitement chez le mari. C'est là, on le sait, un traitement long et difficile et qui ne peut guère être bien conduit qu'en *clientèle*.

Et c'est en partie pour cette raison que les *opérations conservatrices* donnent en général de si mauvais résultats à l'hôpital.

C. — DIAGNOSTIC ENTRE APPENDICITE ET SALPINGITE

Quand une jeune femme souffre dans la fosse iliaque droite, il est souvent difficile de dire cliniquement s'il s'agit d'une *appendicite isolée*, sans lésion salpingienne, ou d'une *salpingite* vraie avec plus ou moins *d'appendicite*.

Il est vrai que, dans ces cas, la *laparatomie médiane* nous permet de reconnaître et de traiter les grosses lésions salpingiennes. Mais nous avons maintenant, avec la salpingographie, le moyen de faire *avant l'intervention* le *diagnostic précis* des lésions.

Nous avons étudié 10 cas de ce genre, dans lesquels le doute clinique existait.

1° Dans 5 cas, la constatation d'une *perméabilité bilatérale* a permis d'éliminer la salpingite. On a pu ainsi choisir d'emblée la bonne *voie d'abord* et pratiquer une simple *appendicectomie* par incision de Mac Burney ;

2° Dans quatre autres cas, l'examen a précisé qu'une *trompe était obturée*, 3 fois c'était la trompe droite, une fois la trompe gauche. Cette constatation a permis de faire d'emblée une *incision médiane* et de pratiquer une *salpingectomie unilatérale* avec *appendicectomie* ;

3° Enfin, dans deux cas, l'exploration a révélé une *obturation*

bilatérale des trompes et on a pratiqué une *hystérectomie subtotale* avec *appendicectomie*.

On voit donc que, dans ces cas, l'hystérographie rend également de grands services puisqu'elle permet de faire d'emblée le *diagnostic* exact, de choisir la *voie d'abord* indiquée et de pratiquer une intervention logique suivant les lésions constatées.

D. — PATHOLOGIE TUBAIRE

L'étude attentive des résultats de l'*hystéro-salpingographie*, de l'observation *clinique et opératoire* dans un ensemble de 270 cas, dont un total de 114 cas de *stérilité* et de *salpingite*, nous amènent aux conceptions suivantes sur la pathologie tubaire.

CHAPITRE PREMIER

ALTÉRATIONS DE LA LUMIÈRE DES TROMPES

Un nouveau chapitre de la pathologie tubaire est en voie d'élaboration, c'est celui des *altérations de la lumière des trompes*. Il est le fruit de la comparaison entre les données de la salpingographie et les constatations anatomo-pathologiques faites sur les trompes opérées.

Le *diagnostic clinique* de ces altérations de la lumière des trompes est désormais possible grâce à la *salpingographie*.

L'image radiologique de l'injection intratubaire de lipiodol nous permet en effet de scruter sur le vivant toute l'étendue de la lumière des trompes, depuis l'ostium uterinum jusqu'à l'ostium abdominal.

Nous n'avions jusqu'à présent, sauf récemment avec l'insufflation tubaire, aucun moyen d'explorer cliniquement l'état de la trompe tant que celle-ci ne nous donnait pas une tuméfaction salpingienne perceptible au toucher.

Nous pouvons désormais, grâce à l'injection de lipiodol, voir si une trompe est normalement perméable, ou si sa perméabilité est nettement diminuée. Cette exploration nous révèle les oblitérations tubaires, et leur siège exact, soit à la corne, soit au pavillon.

Cette notion des oblitérations tubaires et de leur diagnostic clinique va désormais dominer toute la pathologie tubaire.

C'est la connaissance précise de ces obstructions tubaires qui permet de diagnostiquer les causes de *stérilité*, de poser le pronostic des séquelles de *salpingites* et de fixer les indications opératoires de la *chirurgie tubaire conservatrice et réparatrice*.

CHAPITRE II

ROLE DES LÉSIONS TUBAIRES DANS LA STÉRILITÉ

Les constatations de la salpingographie dans nos 44 observations de stérilité, venant après les importantes statistiques d'insufflation, précisent bien le rôle de *premier plan* que jouent les lésions tubaires dans les causes de la stérilité féminine. Au point que l'on peut dire maintenant que la principale cause de la stérilité réside dans les *altérations des trompes de Fallope* : diminution de la lumière des trompes, ou oblitération complète.

Et l'observation clinique attentive des cas révèle, une fois de plus, le rôle de premier plan que jouent les *infections gonococciques* atténuées dans l'étiologie de ces altérations tubaires, développées à bas bruit, sans signe clinique net.

Si bien qu'on peut une fois de plus affirmer que la *cause prédominante de la stérilité en général c'est le gonocoque*. Il produit quelquefois chez le mari l'*azoospermie* ; mais surtout la petite urétrite chronique résiduelle du mari suffit à déterminer chez la femme des *métrites cervicales et surtout des oblitérations tubaires qui rendent toute fécondation impossible*.

CHAPITRE III

CLASSIFICATION DES INFECTIONS SALPINGIENNES

Nous proposons de diviser schématiquement les infections salpingiennes en trois grands groupes, suivant l'ensemble des signes radiologiques, anatomo-pathologiques et cliniques qu'elles donnent.

I. — LES INFECTIONS D'EMBLÉE AIGÜES

Les infections, *d'emblée aiguës*, semblent, avec une particulière fréquence, léser *d'emblée toute l'étendue de la muqueuse tubaire* de la corne utérine au pavillon.

1° RADIOLOGIQUEMENT elles donnent ces images si caractéristiques soit *d'obturation à la corne utérine*, soit *d'obturation* dans la région du pavillon, mais avec *diminution considérable de la lumière de la trompe qui est quasi inexistante*.

2° L'HISTOLOGIE explique ces images radiologiques. Elle montre, en effet, que la *muqueuse tubaire* est *très altérée sur toute la longueur* de la trompe et qu'elle *s'accole* en de nombreux points. En un mot, on trouve dans ces cas des lésions d'*endosalpingite végétante*, aiguë ou subaiguë, qui donnent toujours une oblitération fonctionnelle de la trompe avec quasi-disparition de la lumière.

3° Au point de vue CLINIQUE, une fois calmée la poussée aiguë, on ne trouve en dehors des troubles fonctionnels généralement que peu de signes cliniques. En particulier, le volume des annexes est peu modifié, et les trompes sont rarement perceptibles à la palpation. Il n'y a *pas* dans ce cas de grosse tuméfaction des annexes.

4° Au point de vue BACTÉRIOLOGIQUE, les infections *gonococciques aiguës* semblent presque toujours aboutir à ce type de lésion.

Quant aux *infections streptococciques aiguës*, si, dans un certain nombre de cas, elles *respectent* la muqueuse et la *perméabilité* tubaires, dans d'autres circonstances elles peuvent également aboutir à ces lésions *d'endosalpingite oblitérante*.

II. — LES INFECTIONS D'EMBLÉE ATTÉNUÉES

Les infections *d'emblée atténuées*, et en particulier l'infection *gonococcique atténuée*, semblent au contraire léser de façon unique le *pavillon tubaire*, et amener son *oblitération*, en respectant le reste de la muqueuse de la trompe.

Cette lésion apparaît sous deux aspects différents.

1° *Oblitération au pavillon sans modification de la lumière de la trompe.*

Ce *premier stade* semble correspondre à une infection atténuée et *limitée*.

a) L'examen RADIOLOGIQUE montre que l'infection de la trompe s'arrête au pavillon qui est *fermé*. Mais de l'utérus au pavillon la *lumière de la trompe est de calibre normal* et ne semble pas modifiée ;

b) Au point de vue CLINIQUE, les signes sont à peu près nuls et cette obturation tubaire au pavillon est une *découverte* de la salpingographie ;

c) L'importance de ce type d'obturation est grande car c'est celui qui se prête le mieux à une intervention *réparatrice* : *salpingolyse* ou *salpingostomie*. Car le reste de la trompe est sensiblement normal.

2° Oblitération au pavillon avec hydrosalpinx à soupape.

Ce second *stade* semble correspondre à une lésion plus *étendue*, qui a atteint la *paroi tubaire*.

a) Le SYNDROME RADIOLOGIQUE de cet hydrosalpinx à soupape est tout à fait caractéristique. Le lipiodol franchit facilement l'ostium uterinum qui demeure *perméable* et remplit partiellement les cavités tubaires dilatées et à demi pleines de liquide en *réten*-tion. Le lipiodol, en tombant dans ce liquide, y prend un aspect en *gouttes* tout à fait spécial. Mais, surtout, la radiographie de *con*-trôle montre que les ombres tubaires *stagnent*, immobiles et in-changées en leur contour bien limité, et qu'il n'y a *aucune* diffusion péritonéale ;

b) L'étude ANATOMO-PATHOLOGIQUE de ces hydrosalpinx à sou-pape explique bien ce syndrome radiologique si typique. La *perméabilité paradoxale* de l'orifice *utérin* de la trompe est la règle, et on la comprend quand on constate que l'*épithélium* de toute la longueur de la trompe est *respecté*, et conserve souvent même ses cils vibratiles.

Seul, l'orifice *abdominal* est *oblitéré*, sans doute par *localisa*-

tion élective de l'infection à ce niveau. Enfin la paroi de la trompe est atteinte, sa couche musculaire perd sa contractilité, se laisse distendre et s'atrophie. Le liquide de sécrétion s'amasse dans cette trompe dilatée et inerte, et, malgré la perméabilité de l'orifice utérin, stagne dans cette cavité atone qui ne se contracte plus ;

c) Le diagnostic radiologique de cet hydrosalpinx à soupape a un GRAND INTÉRÊT PRATIQUE. Ses signes cliniques sont en effet réduits au minimum. Au début de son évolution la trompe dilatée mais à demi molle, et sans adhérence péritonéale, se laisse facilement refouler et échappe aux perceptions du toucher combiné au palper. Le plus souvent donc elle échappe complètement à l'examen clinique et c'est la salpingographie qui vient la révéler.

III. — LES RÉINFECTIONS SUCCESSIVES DES SALPINGITES KYSTIQUES A SOUPAPE

Nos douze observations d'hydrosalpinx pur nous ont bien prouvé que cette lésion (fig. 36 à 70), au début de son évolution, échappait presque toujours à l'examen clinique.

Une observation typique de salpingite kystique chronique, diagnostiquée cliniquement et radiologiquement, nous a bien montré que l'hydrosalpinx n'est perceptible au toucher que lorsque sa paroi est devenue épaisse et adhérente, lésée par des infections chroniques successives (fig. 65 à 67).

Enfin, la regrettable poussée salpingienne que nous avons observée dans notre seul cas d'incident après injection de lipiodol est venue nous démontrer, quasi expérimentalement, un des modes de formation des pyosalpinx (fig. 68 à 70).

Ce qui permet à l'hydrosalpinx de se transformer en pyosalpinx aigu ou en salpingo-ovarite kystique chronique, c'est la perméa-

bilité persistante de l'ostium uterinum et de la trompe interstitielle et isthmique rendant possibles les réinfections par la voie intra-utérine.

A notre avis la majorité des pyosalpinx et des salpingo-ovaires kystiques chroniques sont dus à des *réinfections d'hydrosalpinx*. Quand ils sont au stade d'hydrosalpinx, ils échappent au toucher et on les ignore. Et on ne commence à les déceler à l'examen clinique que lorsqu'ils sont devenus des *tumeurs salpingiennes* perceptibles au toucher.

Aussi croyons-nous que, dans un grand nombre de cas, les choses se passent de la façon suivante : une jeune femme, presque toujours au début des rapports, est infectée de façon atténuée par l'urétrite gonococcique chronique de son partenaire.

Les petits signes de début, brûlures à la miction, quelques pertes, quelques douleurs s'atténuent rapidement. La localisation élective de l'infection au pavillon tubaire se produit et un hydrosalpinx se forme. La malade se plaint quelquefois de douleurs, elle est toujours stérile mais l'examen clinique ne montre rien.

S'il n'y a pas de réinfection génitale, les choses en restent là, la femme demeure stérile, mais elle conserve sans autre trouble un hydrosalpinx bilatéral qui, dans certains cas, peut aboutir à un volume assez considérable et devenir perceptible à la palpation (fig. 47 et 48). C'est l'*hydrosalpinx pur sans réinfection*.

Mais l'infection atténuée qui a lésé le pavillon tubaire a *laissé intact tout le reste de la muqueuse*. En particulier, toute l'extrémité interne de la trompe, dont la muqueuse est *respectée*, demeure *perméable*.

Cette *perméabilité persistante* de l'orifice utérin de la trompe va permettre les *réinfections successives*, puisque l'on sait bien que la voie normale des infections génitales ascendantes, autres que l'infection streptococcique, est la voie *muqueuse*.

Une infection *aiguë*, et c'est l'apparition du *pyosalpinx*, nettement palpable (fig. 68 à 70).

Une série de *réinfections* successives, subaiguës ou chroniques, et c'est la constitution d'une *salpingite kystique chronique*, perceptible à la palpation (fig. 65 à 67).

Cette hypothèse permet de comprendre pourquoi, à la suite des infections génitales d'emblée *aiguës*, on n'observe presque *jamais* de *pyosalpinx*. Au cours de ces poussées aiguës primitives d'infection, on observe des *périmétrosalpingites*, des *pelvipéritonites* avec ou sans abcès du Douglas. Mais, une fois la flambée aiguë calmée, tout semble rentrer dans l'ordre et on est tout étonné de ne plus trouver au toucher qu'un minimum de signes. C'est qu'il y a eu ici d'emblée lésion totale de la muqueuse et qu'il s'est produit une *endosalpingite végétante* tout de suite oblitérante et sans grosse modification de volume des annexes.

Au contraire, dans les cas de *pyosalpinx*, l'interrogatoire révèle généralement qu'il y a eu un *long passé génital*, des petits signes d'infection et souvent plusieurs petites *poussées* de salpingite.

On comprend également mieux les cas de *rupture spontanée* de *pyosalpinx*, complication bien connue, et dont notre ami Lapeyre a récemment publié des observations très intéressantes. Si la paroi du *pyosalpinx* se rompt, spontanément, c'est vraisemblablement parce que c'est la *mince* paroi d'un *hydrosalpinx* ancien récemment réinfecté.

On comprend en effet mal qu'une trompe saine, avec son *épaisse paroi* et ses couches musculaires, puisse, sous l'influence d'une infection aiguë, se transformer en un temps très *court*, dix ou quinze jours par exemple, en une *vaste poche tubaire* dilatée, à paroi souvent mince et à contenu purulent. Tandis qu'on comprend très bien qu'une lésion d'*hydrosalpinx*, qui a mis des

années à se constituer, se réinfecte et en quelques jours devienne purulente. La réaction et l'inflammation des tissus environnants la rend alors perceptible au toucher.

Cette pathogénie permet également de comprendre la *gravité de certaines poussées salpingiennes des femmes âgées*.

Il est fréquent, au cours des interventions pour kystes, fibromes ou utérus scléreux, de découvrir un ou deux petits hydrosalpinx, absolument latents et tout à fait ignorés cliniquement.

Que chez ces malades, une *réinfection* se produise, dans ces hydrosalpinx à orifice utérin perméable, et c'est la formation d'un *pyosalpinx*, à un âge où la moindre résistance de l'organisme rend beaucoup plus dangereuse et inquiétante toute suppuration fermée.

Nous en avons vu récemment un exemple clinique tout à fait net dans un cas de métrite sénile, et un autre fort net que nous avons étudié en détail plus haut (obs. n° 228, page 158).

* *

En somme, l'action de la plupart des *infections d'emblée aiguës* (sauf la streptococcique) sur la *totalité* de la muqueuse tubaire nous paraît bien prouvée à la fois par nos constatations *radiologiques* et les lésions bien connues de l'*endosalpingite végétante*.

L'oblitération fonctionnelle complète de la trompe qui en résulte généralement est définitive. Mais comme cette lésion ne s'accompagne *pas* de grosse modification de volume de la trompe, cette irrémédiable *infirmité* ne peut être décelée que par la *salpingographie*.

D'autre part, nos observations montrent bien la gravité des

infections atténuées. En particulier, l'*infection gonococcique atténuée* lèse d'une façon élective le *pavillon tubaire* tout en respectant le reste de la muqueuse de la trompe. Ces lésions du pavillon tubaire aboutissent *très fréquemment* à la formation d'un hydrosalpinx bilatéral à soupape. Ces hydrosalpinx, si fréquents, *échappent* complètement au début de leur évolution à l'*examen clinique* et ne peuvent être révélés que par la *salpingographie*. La perméabilité persistante de l'orifice utérin de la trompe permet facilement les réinfections successives.

Enfin la formation des pyosalpinx et des salpingites kystiques par réinfection des hydrosalpinx n'est qu'une *hypothèse*. Les arguments que nous apportons nous la font trouver *vraisemblable*; mais, sur ce point, nos observations sont encore *trop peu nombreuses* pour que nous puissions rien affirmer. C'est un point très *intéressant* que nous nous proposons d'étudier spécialement désormais.

CONCLUSIONS

Nous résumerons ainsi notre travail en disant :

1. — Nous connaissons désormais mieux, grâce à l'insufflation tubaire et surtout à la salpingographie, un très important chapitre de la pathologie des trompes : le chapitre des altérations de la lumière tubaire.

2. — L'étude détaillée de 44 cas de stérilité persistante montre que les altérations de la lumière des trompes constituent de loin la principale cause de la stérilité chez la femme. **Environ 55 % de nos cas présentent une oblitération fonctionnelle complète des deux trompes.** Dans 26 % des cas la perméabilité, bien que conservée, est nettement et souvent très diminuée. Enfin 18 % seulement de nos observations présentent une perméabilité sensiblement normale. Ces lésions tubaires si fréquentes sont, dans une très grande proportion des cas, dues à l'**infection gonococcique atténuée.**

3. — L'étude des séquelles de 70 cas de salpingite montre que, dans 57 % des cas, une oblitération fonctionnelle complète des deux trompes fut le résultat de l'infection tubaire, et que 13 % seulement de nos malades conservent une perméabilité sensiblement normale.

4. — Dans ces cas de stérilité et de salpingite, la salpingographie nous a révélé la fréquence des hydrosalpinx à soupape qui, au début,

échappent complètement à l'examen clinique. (Quinze cas typiques.)

De plus, les antécédents cliniques de ces hydrosalpinx à soupape montrent bien que, dans la grande majorité des cas, ils sont dus à une infection gonococcique atténuée.

Aussi, nous basant sur quelques observations particulièrement démonstratives, nous pensons qu'un assez grand nombre de pyosalpinx et de salpingo-ovarites kystiques rebelles ne sont que l'aboutissant d'hydrosalpinx primitifs, secondairement réinfectés.

5. — Nous sommes ainsi amené à proposer une classification un peu schématique des infections salpingiennes en trois grands groupes.

Les infections d'emblée aiguës (surtout les infections gonococciques aiguës) lèsent presque toujours toute la muqueuse tubaire et laissent à leur suite une oblitération complète et définitive de la trompe; l'infection streptococcique, même aiguë, peut dans certains cas ne lèsar que très peu la muqueuse.

Les infections d'emblée atténuées et en particulier les infections gonococciques atténuées lèsent de façon élective le pavillon tubaire et produisent fréquemment un hydrosalpinx bilatéral à soupape.

Enfin les réinfections successives des hydrosalpinx à soupape, suivant la virulence du germe, donnent des pyosalpinx ou des salpingo-ovarites kystiques rebelles.

6. — Au point de vue pratique, en présence d'une stérilité féminine persistante, une fois guérie la métrite cervicale, si elle existe, il nous semble utile de pratiquer une salpingographie.

Cette exploration a un triple intérêt. Elle indique avec précision l'état de développement de la cavité utérine et ses malformations possibles. Elle renseigne avec exactitude sur les altérations de la lumière tubaire et sur ses obturations.

CONCLUSIONS

Enfin elle constitue une tentative thérapeutique intéressante puisqu'on peut, en moyenne, espérer 10 % de grossesses après l'examen.

Si l'examen révèle une obturation tubaire, il constitue de plus un précieux guide thérapeutique. Il contre-indique tout d'abord toutes les interventions sur l'utérus. Il précise en outre les indications de la chirurgie tubaire réparatrice, fixant les rares cas favorables à une salpingolyse ou à une salpingostomie et montrant ceux où seule une réimplantation tubo-utérine peut être tentée.

7. — De même lorsqu'il s'agit d'une salpingite cliniquement guérie, pour établir le pronostic éloigné de la lésion tubaire il semble utile de pratiquer une salpingographie. Elle indique les possibilités de fécondation, et, en montrant les cas de perméabilité unilatérale, elle précise les cas où une opération conservatrice avec salpingectomie unilatérale sera éventuellement indiquée.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

Vu : *Le Doyen,*
H. ROGER.

Le Président de thèse :
J.-L. FAURE.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. — L'HYSTÉRO-SALPINGOGRAPHIE.

I. *Technique et généralités.*

II. *Etude radiologique de la cavité tubaire : salpingographie.*

III. *Cas de grossesses après injections intra utérines de lipiodol.*

IV. *Accidents survenus à la suite d'injections intra-utérines de lipiodol.*

B. — L'INSUFFLATION TUBAIRE.

C. — LES LÉSIONS SALPINGIENNES.

D. — CHIRURGIE TUBAIRE CONSERVATRICE ET RÉPARATRICE.

A. — HYSTÉRO-SALPINGOGRAPHIE

I. TECHNIQUE. GÉNÉRALITÉS

1. — ARNSTAM et REINBERG. Sur la valeur clinique de la métrosalpingographie. *Annales de Roentgen et Rad. russes*, vol. IV, fasc. 4, 1926.
2. — BAKKE S. N. Utéro-salpingographie. *Méd. Rev.*, t. XXXIII, n° 10, 1926, p. 449.
3. — CLAUDE BÉCLÈRE. De l'importance des mesures de pression au cours des injections intra-utérines de lipiodol. *Gyn. et Obst.*, t. XIV, n° 2, août 1926, p. 105.
4. — CLAUDE BÉCLÈRE. Technique de l'injection intra-utérine de lipiodol en radiodiagnostic gynécologique. *Bull. Soc. Obst. et Gyn.*, t. XVI, n° 5, 1927, p. 313.
5. — CLAUDE BÉCLÈRE. *L'exploration radiologique en Gynécologie. Technique. Résultats*. Un volume de 172 pages, 1928. MM. Masson et Cie, éditeurs Paris.
6. — BÉCLÈRE, HENRI et PORCHER P. Instrumentation pour le radiodiagnostic par le lipiodol. *Journ. Radiol. et Elect.*, t. XI, n° 4, 1927, p. 236.
7. — BLOCH-WORMSER : in Le Lorier et Bloch-Wormser. Présentation d'un insufflateur utéro-tubaire. *Bull. Soc. Obst. et Gyn.*, t. XVI, 13 juin 1927, p. 368.
8. — CARELLI H. GANDOLFO R. et OCAMPO A. L'exploration radiologique en gynécologie. *La Semana Médica*, t. XXXII, 8 janvier 1925, n° 2, p. 85.
9. — CARRERAS F. FIGUERAS I. et FAIXAT F. Sur une nouvelle méthode d'exploration radiologique en gynécologie. *Rev. Méd. de Barcelone*, t. V, mai 1926, n° 28, p. 436.
10. — COTTE G. Instrumentation pour l'injection intra-utérine de lipiodol. *Lyon chir.*, t. XXIII, n° 4, août 1926, p. 507.
11. — COTTE G. *Troubles fonctionnels de l'appareil génital de la femme*. Un volume de 570 pages, 1928. MM. Masson et Cie, éditeurs, Paris.
12. — CARY H. Note on determination of patency of fallopian tubes by use of collargol and X rays shadow. *Amer. Journ. of Obst. and Gynec.*, t. LXIX, 1914, p. 452.
13. — DARTIGUES et DIMIER. Du diagnostic des affections par la radiographie péri-utérine et endo-utérine. *Paris chirurgical*, juin-sept. 1916.
14. — DYROFF. Roentgenographische Darstellung des Genitaltraktes beim Weibe. *Fortschr. a. der Geb. d. Röntgen.*, *Congresheft*, août 1926, p. 144.

15. — FRANCILLON-LOBRE et DALSACE J. Présentation d'un appareil à injection de lipiodol. *Bull. Soc. Obst. et Gyn.*, t. XVII, n° 1, janvier 1928.
16. — GRÉGOIRE R. DARBOIS et CLAUDE BÉCLÈRE. Exploration radiologique de l'utérus et des trompes à l'aide du lipiodol. *Bull. Soc. Radiol. Méd. France*, t. XIII, 1925, n° 124, p. 239.
17. — GRÉGOIRE R., CLAUDE BÉCLÈRE et DARBOIS. De l'utilité de l'examen radiologique dans le diagnostic des affections utéro-annexielles. *Bull. et Mém. Soc. Chir. Paris*, t. LI, n° 30, nov. 1925, p. 995.
18. — GRÉGOIRE R., CLAUDE BÉCLÈRE et DARBOIS. Examen radiologique de l'utérus et des annexes. Technique et résultats. *Journ. de Chirurgie*, t. XXVII, n° 6, juin 1926, p. 688.
19. — HEUSER C. El diagnostico de embarazo en los primeros meses de gestacion con les rayons X. *La Semana Médica*. Buenos-Aires, 27 nov. 1924, t. XXXI, p. 12-38.
20. — HEUSER C. *La radiographie en gynécologie, en obstétrique et en urologie*. Un vol. Buenos-Aires, 1926.
21. — JARCHO. Uterosalingographie. *Surg. Gyn. and Obst.*, t. XLV, n° 2, août 1927, p. 129.
22. — JOACHIMOVITZ K. Die Metrosalingographie als diagnostisches Hilfsmittel. *Zentralbl. f. Gynäkol*, t. LI, n° 18, 1927, p. 1097.
23. — JUNG P. et SCHIRMER A. Über die Kombination des pneumoperitonealem Röntgenbildes der Weiblichen Kleinbecken-Organen mit der Hysterosalingographie. *Acta Radiologica*, n° 27, 1926, p. 395.
24. — KENNEDY W.-T. Radiography of closed fallopian tubes to determine the localisation of obstruction. *Amer. Journ. of Obst. a. Gyn.*, oct. 1923, t. VI, p. 12.
25. — MASMONTEIL. Exploration radiologique des organes génitaux de la femme au lipiodol. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Paris*, n° 1, 1929, p. 32.
26. — MAC CREEDY R. L. AND RYAN E. Roentgenography of the cavity of the uterus and fallopian tubes, with special reference to its value in case of sterility. *Amer. Journ. Roentgenology*, t. XVI, oct. 26, n° 4, p. 321.
27. — MOCQUOT. L'examen radiologique de la cavité utérine. *Bull. et Mém. Soc. Nat. de chirurgie*, t. LI, n° 25, 18 juillet 1925, p. 842.
28. — NAHMMACHER. Die Uterographie, deren Technik und Anwendung. *Zentralbl. f. Gynök.*, t. L, n° 35, 1926, p. 2238.
29. — NEWELL Q.-U. The use of iodized oil (iodipin) as a diagnostic aid in gynecology. *Amer. Journ. of Obst. a. Gynecol.*, t. XII, n° 2, 1926, p. 189.
30. — NOLKE W. Die Utero-salingographie und ihre Technik. *Fortsch. a. Geb. d. Röntgenstr.*, t. XXXV, n° 4, 1927, p. 698.
31. — PETIT-DUTAILLIS P. Pince injectrice de lipiodol pour l'exploration radiologique de l'utérus et des trompes. *Bull. Soc. Obst. et Gynéc.*, t. XVII, n° 3, mars 1928, p. 228.

32. — PETIT-DUTAILLIS P. A propos de la présentation d'une pince injectrice de lipiodol pour l'exploration radiologique de l'utérus et des trompes. *Bull. Soc. Obst. et Gynéc.*, t. XVII, n° 4, avril 1928, p. 344.
33. — FORTRET ST. Recherches radiologiques sur la visibilité des organes génitaux de la femme. *Bull. Soc. Electrothérapie et Radiol.*, 32^e année, n° 6, juin 1924.
34. — PUJOL Y BRULL, VANRELL J., CARULLA RIERA V. L'injection accidentelle du système veineux utéro-ovarien au cours de l'hystérogaphie sur le vivant. *Journ. Radiol. et Electr.*, p. 13, n° 1, janvier 1929, p. 39.
35. — ROSENBLATT J. et KASS S. Die Röntgenographie als diagnostisches Hilfsmittel in der Gynäkologie. *Monatsschr. f. Geburtsh u. Gynäkol.*, t. LXXIV, n° 314, 1926, p. 182.
36. — RUBIN I.-C. X Ray diagnosis in gynecology with the aid of intra-uterine collargol injection. *Surg. Gynec. and Obst.*, t. XX, n° 4, avril 1915, p. 435.
37. — RUBIN I.-C. AND BENEDICK A.-J. Uterotubal Roentgenography with lipiodol. *Amer. Journ. of Roentgen.*, t. XVI, n° 3, sept. 1926, p. 251.
38. — SCHNEIDER P. et EISLER F. Hysterosalpingographie. *Fort. a. d. Geb. d. Röntgenst.*, t. XXXV, n° 5, 1927, p. 1.007.
39. — SERDUKOFF M.-G. Les méthodes actuelles pour le diagnostic de la stérilité tubaire. *Gyn. et Obst.*, t. XIV, n° 2, août 1926, p. 111.
40. — SHOBER. Salpingographie. *Zent. f. Gynäkol.*, n° 30, 1925, p. 1636.
41. — SEGUY. in Deraigne et Seguy. Où en est actuellement la question de la stérilité féminine. *La Médecine*, t. X, n° 6, avril 1929.
42. — SICARD J.-A. et FORESTIER J. Méthode générale d'exploration radiologique par l'huile iodée (lipiodol). *Bull. et Mém. Soc. Chir. Paris*, 1922, t. XLVI, p. 463.
43. — SICARD J.-A. et FORESTIER. *Diagnostic et thérapeutique par le lipiodol*. Un vol. de 372 pages, 1928, MM. Masson et C^{ie}, éditeurs, Paris.
44. — STEIN I. et ARENS B. Iodized oil and pneumoperitoneum in gynecology. *Radiology*, t. VIII, juin 1927, p. 495.
45. — STEINHARTER E.-C. et BROWN S. Roentgen-ray examination of the uterus and fallopian tubes with iodized oil. *Journ. of the Amer. Med. Ass.*, t. LXXXVIII, n° 12, 1927, p. 917.
46. — TEMESVARY. Hysterosalpingographie. *Med. Klin.*, t. XXIII, 1927, p. 652.
47. — TUSSAU. Sur la radiographie utérine. *Soc. Chir. Paris*, t. XVII, n° 8, 15 mai 1925.
48. — VAN DER ELST et GAUTOT. Les lipiodols utérins, leur utilité en gynécologie. *Gynec. et Obst.*, t. XVIII, n° 5, 1928, p. 405.
49. — VERCESI. Salpingographie. *Pathologie*, t. XVII, 1925, p. 442.
50. — WILLIAMS E. et REYNOLDS R. Procédé de détermination radiologique de la perméabilité des trompes de Fallope. *British medical journal*, 11 avril 1925, n° 354, p. 691.

51. — ZAWODZINSKI T. et SPIRO A. A propos de la salpingographie. *Polske Gazeta Le Rarske*, n° 36, 1926, p. 664.

II. ÉTUDE RADIOLOGIQUE DE LA CAVITÉ TUBAIRE SALPINGOGRAPHIE

52. — BAKKE. *Utérosalpingographie*. Un vol. de 130 pages, J. W. Eides Boktrykkeri, éditeurs Bergen, 1927.

53. — CLAUDE BÉCLÈRE. Le diagnostic radiologique de la perméabilité tubaire en chirurgie gynécologique. *La Presse Médicale*, n° 39, 16 mai 1928, p. 617.

54. — CLAUDE BÉCLÈRE. De l'hydrosalpinx à soupape. *Gynéc. et Obst.* t. 19, n° 3, mars 1929, p. 191.

55. — COTTE G. et BERTRAND. L'exploration radiologique de l'utérus et des trompes après injection de lipiodol. *Gynéc. et Obst.*, t. XIV, n° 2, août 1926, p. 81.

56. — DYROFF. Zur Frage der Tubenperistaltik. — *Zentralbl. f. Gynäkel.*, n° 34, 1925, p. 1890.

57. — FRANCILLON-LOBRE et J. DALSACE. Etude de 35 cas de stérilité d'origine tubaire. *V^e Congrès Gynéc. et Obst.*, 1927, p. 333.

58. — GEIST. S.-H. et GOLDBERGER. A study on the intramural portion of normal and diseased tubes with special reference to the question of sterility. *Surg. Gynec. a. Obst.*, t. XLI, n° 5, nov. 1925, p. 646.

59. — GOSSET, LEDOUX-LEBARD et CLAUDE BÉCLÈRE. Trois cas d'hydrosalpinx bilatéral à soupape. *Bull. Soc. Obst. et Gyn.*, t. XVII, n° 7, juillet 1928, p. 609.

60. — GOSSET, LEDOUX-LEBARD et CLAUDE BÉCLÈRE. Etude radiologique de la contractilité utérine et tubaire. *Bull. Soc. Obst. et Gynéc.*, t. XVII, n° 5, mai 1928, p. 485.

61. — GRÉGOIRE R., CLAUDE BÉCLÈRE et DARBOIS. Du Radiodiagnostic en gynécologie. *Journ. Radiol. et d'Elect.*, t. XI, n° 1, janvier 1927, p. 1.

62. — HEUSER C. La radiographie de l'utérus, des trompes et des ovaires avec ou sans injection de lipiodol, pour le diagnostic précoce de la grossesse, de la stérilité, de la perméabilité des trompes. *Bull. Soc. Rad. Méd. France*, t. XIII, n° 119, mai 1925, p. 126.

63. — JARCHO. Uterosalpingographie. *Surg. Gynec. a. Obst.*, t. XLVI, 1928, p. 752.

64. KENNEDY. Isthmospasm of the Fallopian tube. *Journ. of the Amer. Med. Assoc.*, 4 juillet 1925, p. 15.

65. — KOK. Zur frage der Salpingographie. *Zentralbl. f. Gynäk.*, t. VII, 1926, p. 438.

66. — KOK. Zur frage der Durchgängigkeitsprüfung der Eileiter als diagnostisches Hilfsmittel bei Sterilität. *Med. Klinik*, t. XXII, n° 43, 1926, p. 1634.

67. — LEDOUX-LEBARD et CLAUDE BÉCLÈRE. Le lipiodiagnostic de la stérilité chez la femme. *Paris Médical*, t. XIX, n° 5, 2 février 1929, p. 720.

68. — MOCQUOT P. Radiographies de l'utérus et des trompes (Polype de l'utérus et salpingostomie). *Bull. et Mém. Soc. Nat. de Chir.*, t. LII, n° 14, 1^{er} mai 1926, p. 450.

69. — OTT. Eine neue methode zur Prüfung der Tubendurchgängigkeit. *Zent. f. Gyn.*, n° 10, mars 1925, p. 546.

70. — OUMANSKI E. L'examen radiologique de l'utérus et des trompes. *Thèse de Paris*, 1926, Jouve, éditeurs.

71. — POPOVIC. Beitrag zur Hysterosalpingographie, *Fort. a. d. Geb. d. Roentgen*, n° 5, mai 1928, p. 677.

72. — PROUST R. et CLAUDE BÉCLÈRE. Du diagnostic de la stérilité chez la femme. *Gynéc. et Obst.*, t. XVI, n° 4, octobre 1927, p. 317.

73. — PROUST. R. et CLAUDE BÉCLÈRE. De l'importance de l'examen radiologique par injection de lipiodol dans la chirurgie tubaire. 35^e Congrès National de chirurgie.

74. — PROUST. R. et CLAUDE BÉCLÈRE. Le radiodiagnostic de l'état des trompes par injection intra-utérine de lipiodol. *Bull. et Mém. Soc. de Chirurgie*, t. XIV, n° 16, mai 1928, p. 700.

75. — RUBIN I.-C. AND BENDICK. Fluoroscopic visualization of tubal peristalsis in women. *Journ. Amer. Med. Assoc.*, 1926, t. LXXXVII, p. 657.

76. — RUBIN. I.-C. Observations on the intramural and isthmic portion of the Fallopian tubes with spécial reference to so called isthmospasm. *Surg. Gynec. et Obst.* t. XLVI, n° 1, janvier 1928, p. 87.

77. — SCHNEIDER P. et EISLER F. Hystérosalpingographie. *Wien. Klin. Wochensh.*, t. XXXIX, n° 44, p. 1926, p. 1291.

78. — SCHULTZE. Die Darstellung der Eileiter im Röntgenbild. *Zent. f. Gyn.*, n° 12, 1928, p. 736.

79. — SCHMITZ H. The diagnosis and treatment of sterility due to diseases of the Fallopian Tubes. *Surg. Gynec. a. Obst.*, t. XLVIII, 1929, p. 63.

III. CAS DE GROSSESSES APRÈS INJECTION INTRA-UTÉRINE DE LIPIODOL

80. — DEVRAIGNE et SEGUY. Où en est actuellement la question de la stérilité féminine. *La Médecine*, t. X, n° 6, avril 29.

81. — DOUAY. Observation de grossesse consécutive à une injection de lipiodol. *Bull. Soc. Obst. et Gynéc.*, t. XVII, n° 1, janvier 1928, p. 29.

82. — FRANCHILLON-LOBRE et J. DALSACE. Exploration tubaire par injection de lipiodol ; grossesses consécutives. *Bull. Soc. Obst. et Gynéc.*, t. XVII, n° 1, janvier 28, p. 25.

83. — FRANCHILLON LOBRE et J. DALSACE. Six nouvelles grossesses consé-

cutives à des explorations tubaires par injection de lipiodol. *Bull. Soc. Obst. et Gynéc.*, t. XVII, n° 7, juillet 1928, p. 612.

84. — HEUSER C. in Rapport sur la stérilité d'origine tubaire, 5^e Congrès Assoc. Gynéc. et Obst., 1927, p. 176.

85. — IRIBARNE J. La salpingographie comme moyen de diagnostic et de traitement de la stérilité tubaire. *Bull. Soc. Obst. et Gynéc.*, n° 10, décembre 1928, p. 928.

86. — SOLAL R. Deux cas de grossesses après injection utéro-tubaire de lipiodol. *Bull. Soc. Obst. et Gynéc.*, t. XVIII, n° 3, mars 29, p. 196.

87. — PETIT DUTAILLIS P. *Bull. Soc. Obst. et Gynéc.*, n° 10, déc. 1928, p. 931. Discussion.

IV. ACCIDENTS SURVENUS A LA SUITE D'INJECTIONS INTRA-UTÉRINES DE LIPIODOL

88. — CLAUDE BÉCLÈRE. Les injections intra-utérines de lipiodol sont-elles dangereuses. *La Presse Médicale*, n° 50, 23 juin 1928.

89. — COTTE. Sur l'exploration radiologique de l'utérus et des trompes après injection intra-utérine de lipiodol. *Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, t. LIV, n° 24, p. 1005.

90. — DELASSUS. Quelques réflexions sur l'injection des trompes utérines. A propos d'un cas malheureux. *La Presse Médicale*, n° 81, 10 octobre 1928, p. 1284.

91. — PIERRE DUVAL. Des dangers de l'hystérogographie par injection intra-utérine. *Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, t. LIV, n° 24, 5 mai 1928, p. 603.

92. — LECÈNE P., CLAUDE BÉCLÈRE et M^{me} TEDESCO. Un cas de réaction salpingienne à la suite d'une injection intra-utérine de lipiodol. *Bull. Soc. Obst. et Gynéc.*, n° 12, février 1929, p. 121.

93. — PORTRET ST. Au sujet des examens radiologiques par la méthode des injections opaques intra-utérines. *Bull. Soc. Radiol.*, t. XXXVI, n° 2, février 1928, p. 56.

94. — SICARD (d'Oran) et SOLAL. Accidents consécutifs à une injection intra-utérine de lipiodol. *Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, t. LIV, n° 34, 1928, p. 1423.

B. — L'INSUFFLATION TUBAIRE.

95. — DOUAY. La stérilité tubaire. *Gyn. et Obst.*, p. 15, n° 2, 1927, p. 126.

96. — LEHMANN. L'insufflation tubaire, *Thèse de Paris*, 1924.

97. — RUBIN I. C. Subphrenic pneumoperitoneum produced by intra-

uterine insufflation of oxygen as a test of patency of the fallopian tubes in sterility and in allied gynecological conditions. *Am. Journ. Röntgen.*, t. VIII, 1921, n° 3, p. 120.

C. — LES LÉSIONS SALPINGIENNES.

98. — J. L. FAURE et A. SIREDEY. *Traité de gynécologie médico-chirurgicale*. Un volume de 1319 pages, 4^e édition, 1928, Doin, éditeurs.

99. — FORGUE et GRYNFELT. L'oblitération de l'orifice abdominal des trompes dans les salpingites. *Paris Médical*, juin 1924, p. 565.

100. — MAGNAN. Anomalies et malformations des organes génitaux de la femme. *Thèse de Paris*, 1929, Jouve, éditeurs.

101. — MARTIN J. L'avenir génital des malades opérées de grossesse extra-utérine. *Thèse de Paris*, 1929, Arnette, éditeur.

102. — MOCQUOT P. Discussion à la Soc. de Chirurgie. *Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, t. XIV, n° 16, 19 mai 1928, p. 708.

103. — REYMOND E. Contribution à l'étude de l'anatomie-pathologique et de la bactériologie des salpingo-ovarites. *Thèse de Paris*, 1894.

D. — CHIRURGIE TUBAIRE CONSERVATRICE ET RÉPARATRICE

104. — COTTE G. et BERTRAND P. L'implantation tubo-utérine. *Gyn. et Obst.*, t. XV, n° 3, 1927, p. 182.

105. — LABRY R. *Les opérations conservatrices dans les annexites bilatérales*. Statistique de 112 cas, Bosc, éditeurs, Lyon

106. — DE ROUVILLE et P. MOCQUOT. Les opérations conservatrices dans les lésions inflammatoires des annexes. *Rapport au 35^e Congrès français de Chirurgie*, oct. 1926.

107. — RIES. Plastic operations on the fallopian tubes. *Amer. Journ. of Surgery Gynec.*, t. XI, 1899, p. 180.

108. — WIBAUX. La stérilité d'origine tubaire. *Thèse de Paris*, M. Vignes, éditeur, 1926.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION.	1

PREMIÈRE PARTIE

L'EXPLORATION RADIOLOGIQUE

<i>Chapitre premier.</i> — HISTORIQUE.	9
<i>Chapitre II.</i> — TECHNIQUE.	13
I. — Préparation et local.	13
II. — L'injection opaque.	14
III. — Instrumentation.	14
IV. — Technique radiologique.	19
<i>Chapitre III.</i> — SUITES DE L'EXAMEN.	22

DEUXIÈME PARTIE

LA PERMÉABILITÉ TUBAIRE

<i>Chapitre premier</i> — ETUDE DE LA PERMÉABILITÉ TUBAIRE.	26
I. — L'insufflation tubaire.	27
II. — L'injection utéro-tubaire de lipiodol.	28
III. — Indications de cette exploration.	29
<i>Chapitre II.</i> -- SIGNES RADIOLOGIQUES DE LA PERMÉABILITÉ TUBAIRE.	31
I. — Signes immédiats de perméabilité.	31
II. — Importance de l'épreuve de contrôle.	32
III. — Valeur de ces signes radiologiques.	36
<i>Chapitre III.</i> — DEGRÉS DE LA PERMÉABILITÉ.	43
I. — Perméabilité normale.	43
II. — Perméabilité diminuée.	46

<i>Chapitre IV. — CLINIQUE</i>	51
I. — Stérilité.	51
II. — Séquelles de salpingite.	54
III. — Rôle de la perméabilité tubaire dans l'étiologie des grossesses tubaires.	64

TROISIÈME PARTIE

LES OBLITÉRATIONS TUBAIRES

A. Oblitération tubaire à la corne utérine.

<i>Chapitre premier. — SIGNES RADIOLOGIQUES.</i>	72
I. — Examen radioscopique.	72
II. — Radiographies	72
III. — Contrôle.	74
<i>Chapitre II. — CLINIQUE.</i>	75
I. — <i>Fréquence.</i>	75
II. — <i>Rôle de l'infection.</i>	78
III. — <i>Autres tableaux cliniques.</i>	83
<i>Chapitre III. — CAUSES DE L'OBLITÉRATION DE LA CORNE UTÉRINE.</i>	85
I. — Causes mécaniques.	85
II. — Causes infectieuses.	90

B. Oblitération au pavillon tubaire.

<i>Chapitre premier. — SIGNES RADIOLOGIQUES.</i>	95
<i>Chapitre II. — CLINIQUE.</i>	98
I. — <i>Fréquence.</i>	98
II. — <i>Rôle de l'infection.</i>	98
<i>Chapitre III. — CAUSES DE L'OBLITÉRATION TUBAIRE AU PAVILLON.</i>	113
I. — Oblitération avec diminution de la lumière de la trompe.	113
II. — Oblitération avec conservation de la lumière de la trompe.	115

C. Les salpingites kystiques à soupape.

<i>Chapitre premier. — SYNDROME RADIOLOGIQUE.</i>	121
I. — Examen radioscopique	121
II. — Radiographies immédiates.	127
III. — Epreuve de contrôle.	131
IV. — Hydrosalpinx bilatéraux et unilatéraux.	133

TABLE DES MATIÈRES

<i>Chapitre II. — CLINIQUE</i>	141
I. — Fréquence.	141
II. — Tableau clinique.	143
III. — Formes cliniques des salpingites kystiques.	154
<i>Chapitre III. — SYNDROME ANATOMO-PATHOLOGIQUE.</i>	160
I. — Perméabilité de l'orifice utérin.	160
II. — Distension de la cavité tubaire.	162
III. — Obturation de l'orifice péritonéal.	166
IV. — Evolution des lésions.	170
 <i>D. Résultats d'ensemble de l'étude de la perméabilité tubaire.</i>	
I. — Identité des chiffres de salpingite et stérilité.	179
II. — Différents types de lésions.	180
III. — Influence de la virulence de l'infection.	180
IV. — Influence du germe.	182

QUATRIÈME PARTIE

INTÉRÊT PRATIQUE DE L'HYSTÉRO-SALPINGOGRAPHIE

A. Stérilité.

<i>Chapitre premier. — ETAT DE LA CAVITÉ UTÉRINE.</i>	189
I. — Situation de l'utérus.	189
II. — Dimensions de la cavité utérine.	190
III. — Forme de la cavité utérine.	190
<i>Chapitre II. — ETAT DES CAVITÉS TUBAIRES</i>	192
I. — Fréquence des lésions tubaires oblitérantes.	193
II. — Fréquence des hydrosalpinx bilatéraux à soupape.	193
III. — Importance de la diminution de la perméabilité.	194
IV. — Résultats diagnostiques de l'examen.	195
<i>Chapitre III. — RÔLE THÉRAPEUTIQUE DE L'INJECTION DE LIPIODOL.</i>	
I. — L'insufflation tubaire.	197
II. — L'injection de lipiodol.	198
<i>Chapitre IV. — INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES DE CHIRURGIE RÉPARATRICE.</i>	
I. — Thérapeutique générale.	202
II. — Traitement de l'obturation au pavillon.	203
III. — Traitement de l'hydrosalpinx à soupape.	205

IV. — Résultats des salpingolyses et des salpingostomies.	206
V. — Traitement de l'obturation tubaire à la corne utérine.	207
VI. — Vue d'ensemble sur la chirurgie réparatrice.	209

B. Séquelles de salpingites.

<i>Chapitre premier.</i> — POSSIBILITÉ DE FÉCONDATION.	213
I. — Infection puerpérale.	213
II. — Infection gonococcique	214
<i>Chapitre II.</i> — OPÉRATIONS CONSERVATRICES.	215

C. Diagnostic entre appendicite et salpingite. 217

CINQUIÈME PARTIE

PATHOLOGIE TUBAIRE

<i>Chapitre premier.</i> — ALTÉRATIONS DE LA LUMIÈRE DES TROMPES.	221
<i>Chapitre II.</i> — RÔLE DES LÉSIONS TUBAIRES DANS LA STÉRILITÉ.	223
<i>Chapitre III.</i> — CLASSIFICATION DES INFECTIONS SALPINGIENNES.	224
I. — Les infections d'emblée aiguës.	224
II. — Les infections d'emblée atténuées.	225
III. — Les réinfections des salpingites kystiques à soupape.	227
CONCLUSIONS	233

POITIERS. — SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'IMPRIMERIE
1929
